トレーラ
サービスニュース
（NO.1～NO.30）

2010年 3 月

社団法人　日本自動車車体工業会
トレーラ部会

目　次

は じ め に

お客様各位

日頃は当会トレーラ部会員の製品をご利用頂き誠にありがとうございます。
皆様方には、物流の担い手として昼夜をたがわず東奔西走され、わが国の経済と国民生活を支える役割を果たされている事に深く敬意を表するものであります。
さて、当会では製造メーカーとして安全運行をして頂くための留意点をまとめましたトレーラサービスニュースを適時に発行して会員各社から配布させて頂いておりますが、NO.1～NO.10 の合本を平成 11 年 1 月に発行し、つづいて NO.11～NO.21 の合本を平成 14 年 4 月に発行し、更に NO.1～NO.23 までの合本を平成 17 年 8 月に発行いたしました。
今回はその後発行したサービスニュースを加え NO.1～NO.30 までの合本として発行するものです。是非業務の一助としてご活用いただきたく、お手元にお届け致す次第でございます。
なお、トレーラ会員会社一覧表を巻末に掲載いたしてございますので、製品に対するご質問、ご要望など、なんなりとご連絡頂ければ幸いに存じます。
末筆ではございますが、皆様方の益々のご繁栄を心より祈念致しますと共に、当会員各社の製品を今後とも末永くご愛顧賜りますようお願い申し上げます。

2010 年 3 月吉日

社団法人　日本自動車車体工業会
トレーラ部会長　西川　柳一郎

トレーラサービスニュース

NO. 1	発行日 2002年4月	改定日 2010年3月

キング･ピン･プレートの点検及び修理要領

1. 点検･保守

1) 新車連結時
キング・ピン・プレートおよびカプラベース面の清掃を行って下さい。
キング・ピン・プレートおよびカプラベース面にグリースを十分塗布して下さい。
かじり傷は初期に発生し易いので、2～3 回運行後連結を切り離して、キング・ピン・プレートおよびカプラベース面を清掃し、給油脂を行って下さい。

2) 通常運行時
月に 1 回以上はトレーラの連結を切り離して、キング・ピン・プレートおよびカプラベース面の点検と給油脂を行って下さい。
年に 1 回以上はキング・ピン・プレートおよびカプラベース面の清掃を行い、新しいカプラグリースを塗布して下さい。

2. 補修要領

かじり傷が発生した場合は、次の要領にて補修して下さい。

1) キング・ピン・プレートおよびカプラベース面の古いグリースを洗い落とし、かじり傷をグラインダー等にて平滑に研磨してください。
2) 特にカプラベース面の油溝等のエッジ部は滑らかな曲面に仕上げて下さい。
かじり傷修正後、十分に清掃を行い、グリースを塗布して下さい。
3) グリースはモリブデン系グリースのような極圧グリースを塗布して下さい。

3. かじり傷の事例

キング・ピン・プレートおよびカプラベース面に発生したかじり傷

カプラベース

キング･ピン･プレート

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

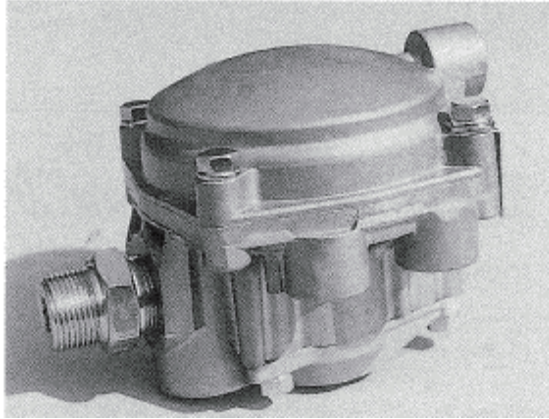
NO. 2	発行日 2002年4月	改定日 2010年3月
ブレーキ･ドラム割れの発生要因と予防対策		

ＮＯ． ４に統合して掲載いたします。

トレーラサービスニュース

NO. 3	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月
リレー・エマージェンシ・バルブの点検、保守、整備について		

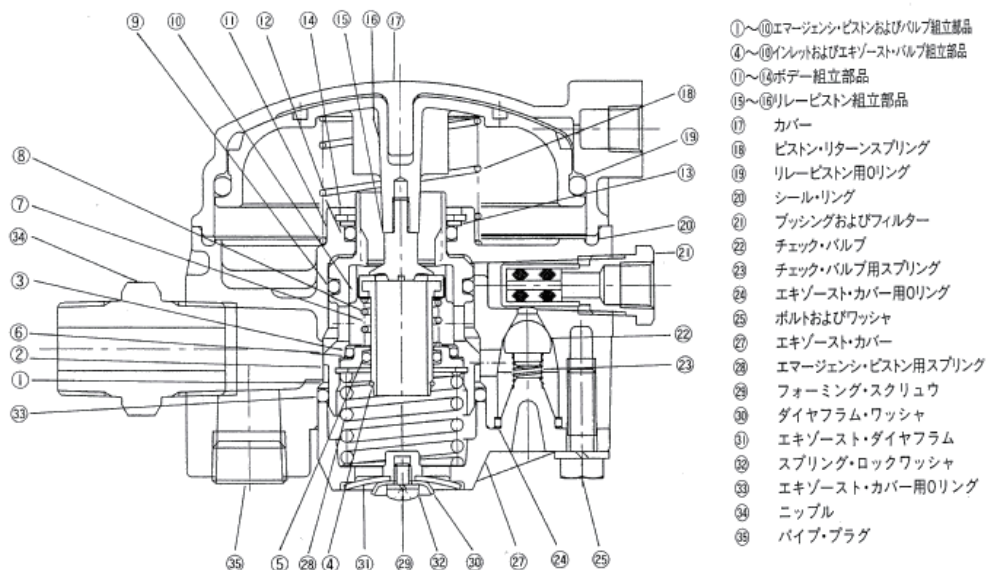
1. リレー・エマージェンシ・バルブの仕様と構成部品

外観写真

ネジ込みタイプ

フランジタイプ

仕　　様(RE-6E の例)

1．最高使用圧力	: 880kPa(9kgf/cm²)
2．使用温度範囲	: －20℃～＋70℃
3．非常ブレーキ作動圧力	: 280～220kPa(2.8～2.2kgf/cm²)
4．非常ブレーキ解除圧力	: 460kPa(4.7kgf/cm²)
5．ブレーキ・チャンバの残圧発生時におけるエマージェンシ圧力範囲	: 380～250kPa(3.9～2.5kgf/cm²)
6．重量	: 約 1.6kg

構成部品

キット構成内容

1．リペアキット構成部品：③、⑤、⑦、⑨、⑫、⑲、⑳、㉒、㉓、㉔、㉛、㉝

2．スプリングキット構成部品：②、④、⑧、⑱、㉓、㉘

NO. 3	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

リレー・エマージェンシ・バルブの点検、保守、整備について

2. 日常点検要領

運行前にトラクタと連結し、ジャンパ・ホースを接続して非常ブレーキ解除 460kPa（4.7kgf/cm²）以上の状態において、次のことを確認してください。

1）ブレーキ・ペダルを踏んだとき、ブレーキ・チャンバが迅速に作動するか。

2）ブレーキ・ペダルを離したとき、ブレーキ・チャンバが迅速に解除するか。

3）サプライ・ラインの連結を外したとき、ブレーキ・チャンバが迅速に作動し再び連結したときに解除するか。

4）ブレーキ・ペダルを踏み込んで放したとき、リレー・エマージェンシ・バルブからの排気音が正常であるか。

5）リレー・エマージェンシ・バルブのエギゾースト・ポート及び配管接続部からのエア漏れはないか。

3. 保守・整備要領

1年もしくは、10万km走行以内の何れか早い時期に、整備工場に依頼しリレー・エマージェンシ・バルブを分解して次のことを行なってください。なお、あらかじめリペアキットを用意しておくと便利です。

1）分解する際は、各Ｏリングの摺動面やバルブのシール面を傷つけないように注意して行って下さい。

2）ピストン、バルブなどの各摺動部の摩耗、損傷ならびに各スプリングの亀裂、損傷、ヘタリなどの異状の有無を点検して摩耗の著しいものや、損傷している場合は交換してください。

3）Ｏリングやバルブなどのゴム部品類は全て交換ください。

4）リレーピストン部の水分除去と清掃を行ってください。（サービスニュースＮＯ．２６参照）

5）ブッシング及びフィルターを外し清掃または交換してください。

6）組立する際は、各Ｏリングや摺動面にリチュームベースグリースを塗布してください。また規定のトルクで締付けを行ってください。

4. 使用上の注意事項

1）トレーラレザーバタンクのエア圧力が 460kPa(4.7kgf/cm²)以下の場合では、非常ブレーキが完全にゆるめられていない状態となるので、そのまま発進走行すると引きずりを起こし、ブレーキ・ドラムを傷めたり、ライニングの早期摩耗の要因となります。
なお、非常ブレーキを完全にゆるめるには、ブレーキのエア圧力を 460kPa(4.7kgf/cm²)以上にしてください。

2）エマージェンシラインのエア圧力が 380～250kPa(3.9～2.2kgf/cm²)の範囲にある状態でブレーキ作動を行うと、ブレーキバルブを排気しても、エア・チャンバ内に圧力が残存しているので引ずりの要因となります。

3）冬期寒冷地においてブレーキエア内に水分が含まれていると、凍結して作動不良を起こす要因となりますので、エア・タンクの水分除去を充分に行なってください。なお、トラクタ側に装着されているエア・ドライヤーは、トラクタの取扱い説明書などに従って定期的に点検・整備を行なってください。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO. 4	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月

ブレーキ･ドラム摩耗及び損傷の点検整備について

トレーラのブレーキ・ドラムは、制動時高熱になるため、摺動面にヒートクラック（細かい網目状の割れ）が発生します。これが進行するとライニングが早期に摩耗したり、ドラムの早期破損につながったりします。以下のブレーキ・ドラムの判定例と発生要因を参考に定期点検時に確認し、ブレーキ・ドラムの整備を行って下さい。

1. ブレーキ･ドラム摩耗量の判定

摩耗限度については、各トレーラメーカーが規定している基準値に基づき判定して下さい。

2. ヒートクラックの発生要因

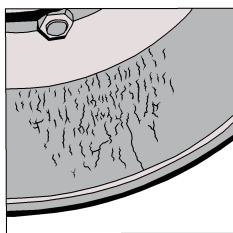
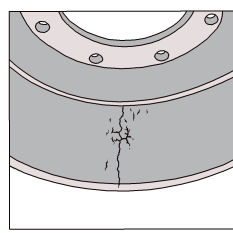
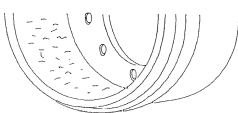
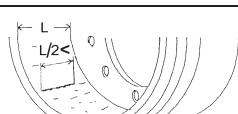
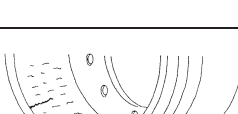
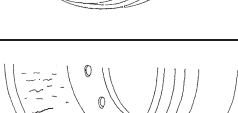
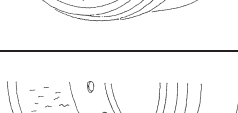
1）高速時の急制動
高速走行からの急制動は、摺動面の表面温度が急激に上昇するためヒートクラックを誘発します。

2）トレーラ・ブレーキの多用
トレーラ･ブレーキを多用すると、トレーラ側のブレーキ･ドラムにのみ負担が掛り摩耗を早め、ヒートクラックを誘発します。

3）オーバロード
オーバロードは軸荷重が増し、制動時のドラム負担が増大するため、ヒートクラックを誘発します。

4）ライニングの材質不適
ライニングの材質はドラムとの相対的なバランスを考慮して設定してありますので、純正部品以外のライニングを使用すると、異状発熱等によりヒートクラックを誘発します。

5）整備不良
整備不良によるブレーキの戻り不良や、ブレーキ・ライニングの摩耗限度を超えた使用はヒートクラックを誘発します。

ヒートクラックと割れの事例

ヒートクラックの発生状況

割れが貫通した状態

※ ハブとの取付部付近が円周方向に割れることがあります。

3. 予防対策

1）リターダやエキゾースト・ブレーキ等の補助制動装置の使用
高速走行時でのブレーキはリターダ等により充分減速した後、フート・ブレーキを使用する。
特に下り坂でのフート・ブレーキやトレーラ・ブレーキの多用を避ける。

2）規定内積載での運行
最大積載量の範囲内で運行し、オーバロードは絶対に行なわない。

3）純正部品の使用
ブレーキ・ライニングは必ずメーカー純正品を使用する。

4）点検整備の実施
ブレーキ構成部品の定期的な保守・管理を行い、常に良好な作動状態で運行する。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO.　4	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月

ブレーキ･ドラム摩耗及び損傷の点検整備について

4. ブレーキ･ドラムの判定例

No.		図	内容	判定
1			摺動面の細かい網目状の割れ	使用可能
2		L、L/2	摺動面幅の L/2 未満の割れ	使用可能
3	A	L、L/2<	摺動面幅の L/2 以上にわたる連続した割れ	使用不可
	B	L、40、1	摺動面幅の 40mm 以上で開口部が 1mm 以上の割れ	使用不可
4	A		ドラム端面部に達した割れ	使用不可
	B		摺動面の裏側まで達した割れ	使用不可
5			円周方向の割れ	使用不可

注．下記表に該当するシビアコンディションでの使用では３ヶ月毎の定期点検においてブレーキ・ドラムの点検が必要不可欠になります。

A	悪路（凸凹路、砂利道、雪道、未舗装道路など）	走行距離の３０％以上が次の条件に該当する場合 ・運転者が体に衝撃（突き上げ感）を感じる荒れた路面 ・車体が左右に振られる荒れた路面
B	走行距離が多い	事業用自動車　・１０，０００ｋｍ以上／１ヶ月、走行する場合
C	山道、登り降りの頻繁な走行	走行距離の３０％以上が次の条件に該当する場合 ・登り降りの走行が多く、ブレーキの使用回数が多い場合 ・車体が左右に振られる回数が多い場合
D	牽引自動車の駐車ブレーキの多用	・渋滞、荷役待ち等で駐停車の回数が多く、牽引自動車の駐車ブレーキを多用（２０回／日前後）する場合

（注）上記は参考例です。取扱説明書等、メーカーの指定に従って下さい。

トレーラサービスニュース

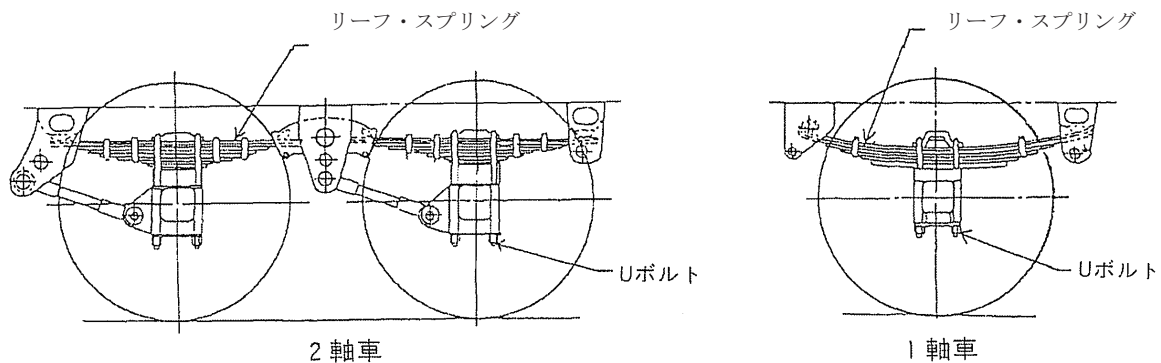
NO. 5	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

リーフ・スプリングの点検、保守について

リーフ・スプリングは常にトレーラの重量を支えているので、保守を怠るとリーフ・スプリングが折損して重大事故の要因になる重要な部分です。

1. リーフ・スプリングの取付け例

2軸車

1軸車

2. リーフ・スプリングの折損要因について

1) 過積載によるもの
2) 腐食痕によるもの
3) Uボルトのゆるみによるもの
4) 段減り（摩耗痕）によるもの
5) 材料の疲労によるもの

3. 点検要領について

1) 塗装が剥離していないか
2) 腐食痕、ひび割れはないか
3) Uボルトのゆるみはないか
4) Uボルトのずれがないか
5) スプリング端部に段減り（摩耗痕）がないか
6) スプリングの左右差（へたり）はないか
7) 摺動部の給油切れはないか

4. 保守要領について

1) リーフが一枚でも折損していたら、セットで交換して下さい。
2) リーフ・スプリングに塗装剥離や腐食が認められた場合は分解、清掃したのち再塗装して下さい。
尚、塗装は防錆効果のよいジンクリッチ塗料の使用を推奨します。
3) リーフ・スプリングの表面には、溶接のスパッター等付着させないようにして下さい。
4) リーフ・スプリングの耐用年限は、使用条件により異なりますので状況判断により早めに交換して下さい。

NO. ６	発行日 2002年4月	改定日 2010年3月

ABS の故障診断と処置について

ＮＯ．１３に統合して掲載いたします。

トレーラサービスニュース

NO. 7	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

使用過程車の増トンに伴う改造について

道路運送車両の保安基準の一部を改正する省令（平成５年１１月２５日・運輸省令第３８号）の施行に伴い車両総重量の規制が緩和され、使用過程車の増トンが可能となりました。増トン申請をするためには、改造工事及び届出書類等が必要となりますので、詳細については各トレーラメーカーにお問い合わせください。

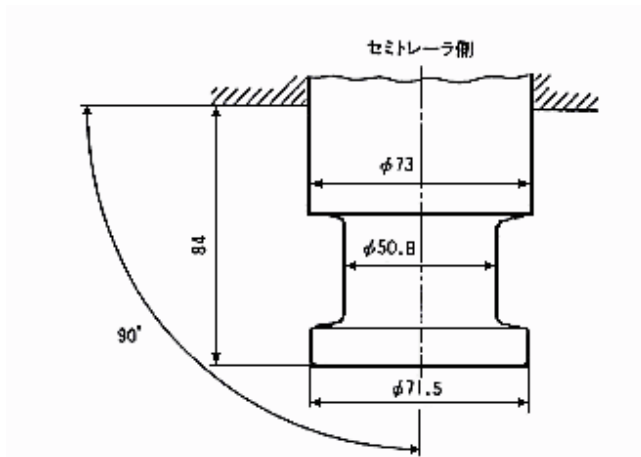
NO. ８	発行日 2002年4月	改定日 2010年3月

ブレーキ・チャンバの点検・保守について

ＮＯ． ２５に統合して掲載いたします。

トレーラサービスニュース

NO．９	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月
キング･ピンの点検･保守について		

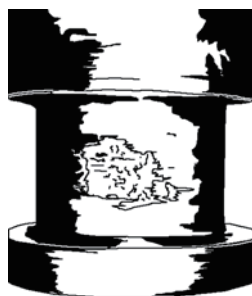
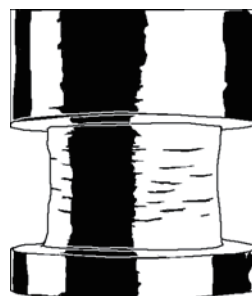
1．キング･ピンの形状

単位　ｍｍ

JIS　D　6602 より抜粋
セミトレーラ用第五輪
カップリングピンの形状及び寸法

2．点検事項

２－１　月に１回以上は、トラクタとの連結を切り離してキング・ピンのカプラジョー摺動面の点検および給油脂を行なう。

２－２　年に１回以上は、キング・ピンに塗布されているグリースを除去した後、次の点検を行う。
　１）最小径（φ50.8）が摩耗限度を超えていないか。
　　※磨耗限度はメーカの規定値による。
　２）外観上著しい損傷がないか。

損傷例

摩耗例

２－３　取付部の状態は良いか。
　※　ガタや傾きがないか。

3．保守

キング・ピンおよびカプラベース面にカプラグリースを充分に塗布すること。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO. 10	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

海上コンテナ用セミトレーラによるコンテナ輸送について

1. 積載可能なコンテナ

1) ISO（国際標準化機構）規格の寸法、強度要件を満足したコンテナ
- 現行の海上コンテナ用セミトレーラは、ISO 規格のコンテナを積載することで、強度が保証されています。
- ISO 規格で、コンテナ自体で積載荷重に耐えることが要求されており、またコンテナ荷重（積載時）のトレーラへの荷重伝達面の位置、面積も規定されています。

2) 日本貨物鉄道輸送用私有コンテナ構造等基準を満足したコンテナ

2. 積載する不適切なコンテナ

1) ISO 規格を満足していないコンテナ等
- ISO 規格を満足していないコンテナ又は、ISO 規格コンテナを改造したコンテナ（例えば通称ハーフカットコンテナ等）に荷物をフル積載（コンテナ自重＋積載量＝コンテナ用セミトレーラの最大積載量）し、運行を続けられますと、トレーラに変形、亀裂等有害な損傷が生じる恐れがあります。

3. 国際海上コンテナと国内貨物コンテナの連結時車両総重量の最高限度について

実運行時の連結時車両総重量の最高限度が国交省の車両制限令により定められており、国際海上コンテナ及び国内貨物コンテナは、それぞれ、以下のように運行条件が定められています。

1) 国際海上コンテナ（輸出入貨物を収納しているコンテナで、国内で貨物の積替えを行わず、輸出入時の状態のまま輸送されるコンテナ）を海上コンテナ用セミトレーラに積載して運行する場合は、道路管理者の特殊車両通行許可により、一般的にはＢ条件で運行することが出来ます。
- 運行経路により変わることがあります。
- 海上コンテナ用セミトレーラ連結車の橋梁照査式に適合する必要があります。

2) 国内貨物コンテナを積載して運行する場合は、道路管理者の特殊車両通行許可により、連結車両総重量 44 トンを上限として、必要な条件が付され、Ａ条件～Ｄ条件で運行することが出来ます。
- 国内貨物の場合は、分割可能物を積載する特殊車両（特例 8 車種）のコンテナ型が適用されます。

4. 基準緩和の認定一括処理の特例（平成 19 年 6 月 1 日以降）

最大限に積載した国際海上コンテナ（ISO 規格の長さ 40 フィートコンテナ及び長さ 20 フィートコンテナであって最大総重量が 30.48 トンであるもの、並びに長さ 20 フィートコンテナであって最大総重量が 24.00 トンであるもの）を輸送することができる構造を有する被けん引自動車で新型自動車（型式登録車）は使用者を特定しないで基準緩和の認定を行える。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO. 11	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月

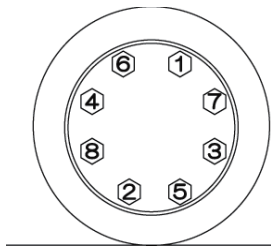
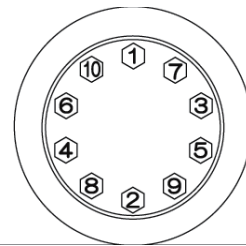
ＩＳＯ方式ホイール・ナットの取扱いについて

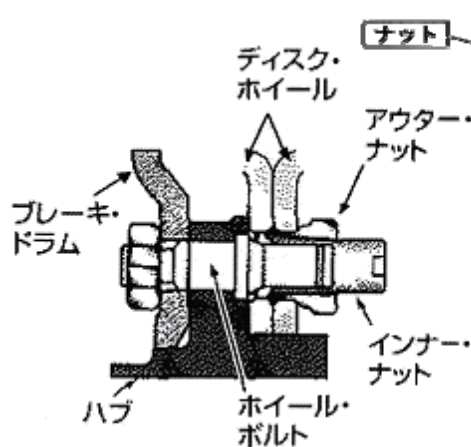
ＩＳＯフル積載４０フィート海上コンテナ対応のシングル３軸セミトレーラ等、一部のトレーラにはＩＳＯ方式のホイール・ナット（平面座）が採用されています。

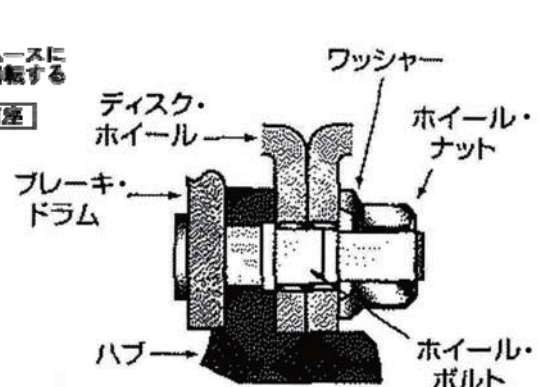
ＪＩＳ規格方式とＩＳＯ規格方式とのホイール・ナットの相違点及びＩＳＯ方式の注意点をまとめました。

取扱いを誤るとタイヤ・ホイールの脱輪等重大事故の要因ともなりますので、このような事故を未然に防ぐための参考として下さい。

1．JIS方式（球面座）とISO方式（平面座）の違い

1）取付ボルトの本数、締め付け順序が異なります。

JIS 方式　８本ボルト

ISO 方式　10 本ボルト

2）ディスク・ホイールの締め付け方式が異なります。

ホイール・ナットとホイールとの当たり面が球面でホイール・ナットは単体。

JIS 方式

ホイール・ナットとホイールとの当たり面が平面座でありナットとの平面座はフリーに回転。

ISO 方式

⚠ 注　意

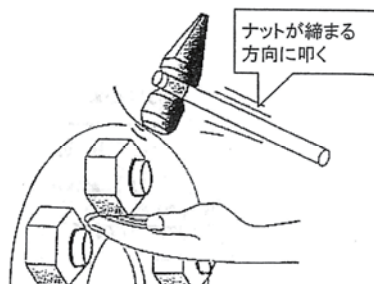
ホイール・ナットの締付け方向は、左右とも右ねじを採用しているメーカーと、右側は右ねじ、左側は左ねじを採用しているメーカーがありますので、各メーカーの取扱説明書などでご確認下さい。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 11	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

ＩＳＯ方式ホイール･ナットの取扱いについて

2. 使用上の注意事項

1) 運行前点検の励行

① 目視での点検
② 点検ハンマーを使用しての点検
③ タイヤ空気圧の点検

ホイール･ナットが締まっているか点検ハンマーにて運転前に図のように必ず点検して下さい。

緩みがあった場合は、締付規定トルクで増締めして下さい。
締付けトルク：各メーカーの取扱説明書などでご確認下さい。

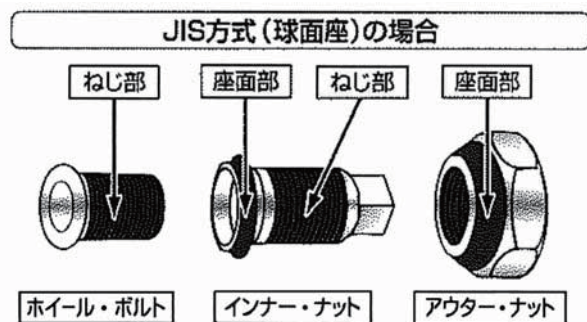
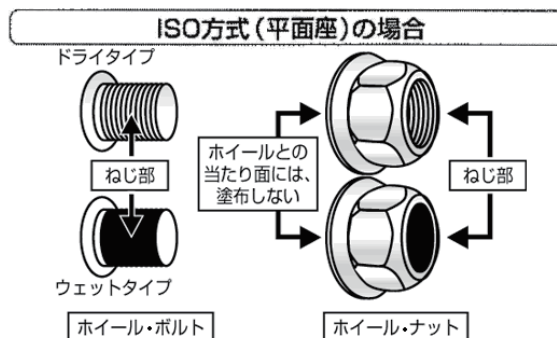
2) ホイール取付け作業時の注意事項

① ディスク・ホイール、ハブ、ホイール・ボルトの清掃

ディスク・ホイール取付面、ホイール・ナットの当たり面、ハブ取付面、ホイール・ボルト、ナットの錆やゴミ、泥などを取り除きます。

⚠ 注 意

ディスク・ホイール取付面、ホイール・ナットの当たり面、ハブ取付面への追加塗装は行わないで下さい。厚い塗膜は、ホイール・ナットの緩みやホイール・ボルトの折損の原因になります。

② ホイール・ボルト、ナットのねじ部の潤滑はウェットとドライ（潤滑無し）の２種類あります。

ホイール・ボルト、ナットのねじ部、座面部（球面座）にエンジンオイルなどの潤滑剤を薄く塗布します。

ウェットタイプはホイール・ボルトとナットのねじ部、ナットの座金（ワッシャー）とナットとのすき間にエンジンオイルなどの潤滑剤を薄く塗布します。

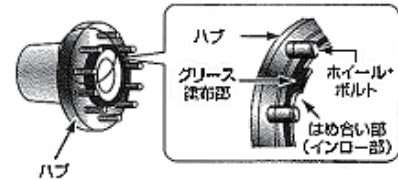
⚠ 注 意

ホイールと座金（ワッシャー）との当たり面には、エンジンオイルなどの潤滑剤の塗布は行わないで下さい。
潤滑剤は、お車の取扱説明書に記載されている油脂を使用して下さい。二硫化モリブデン入りのオイルやグリースなどは、絶対に使用しないで下さい。過大な締付けとなり、ホイール・ボルト折損の原因となります。
ドライタイプ又はウェットタイプの確認は、取扱説明書又はメーカーにお問合せください。

NO. 11	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

ＩＳＯ方式ホイール・ナットの取扱いについて

③ ＩＳＯ方式ディスク･ホイールの取付時の留意点

ＩＳＯ方式（平面座）の場合には、ディスク・ホイールをハブに取付ける際に、ディスク・ホイールの　ハブへの固着を防止するために、ハブのはめ合い部（インロー部）に、グリースを薄く塗布します。

⚠ 注 意

特に冬季間の走行後には、ディスク・ホイールがハブに固着して、ホイールが取外しにくくなる場合があります。
ホイール・ナットは規定のトルクで締付けて下さい。トルク値は各メーカーの取扱説明書を参照下さい。

⚠ 警 告

ホイール・ナットの締めすぎは、ハブ・ボルトの伸び、破損の原因になりますので締付けには十分注意して下さい。
新車時及びタイヤ交換を行った場合は 50～100 ㎞走行後、規定トルクで増締めを行って下さい。また日常点検又は３月定期点検時に（シビアコンディションの場合１月毎）規定トルクのチェックを行って下さい。
増締めを怠るとホイール・ナットが緩み、タイヤが脱輪する恐れがあります。

3. アルミホイール、スチールホイールの履き替え時の注意事項

アルミホイール履き替えの注意
スチールホイール、アルミホイールは、それぞれ専用のホイール・ボルトが必要です。
アルミホイール用ボルトに交換してください。

ホイール	スチールからアルミに履き替え	アルミからスチールに履き替え	アルミ用に一時的にスチールを使用
ホイール・ボルト	ボルトをアルミ用に交換（ナットは共用品）	ボルトをスチール用に交換（ナットは共用品）	そのままアルミ用ボルトにスチールホイールを装着（ナットは共用品）

⚠ 注 意

ホイール・ボルトの交換など、分解を伴う作業は、お近くの整備工場で行ってください。
スチールホイール用ホイール・ボルトのままアルミホイールを装着すると、ねじのはめ合い長さ不足によって、ホイール・ボルト、ナットのねじ山が破損します。
また、締付け力が十分得られず、車輪脱落事故の原因となります。スチールホイールとアルミホイールの混用は行わないで下さい。
アルミ用に一時的にスチールを使用する場合は、ホイール・ボルトのねじ山露出部にはグリースを塗るなどして、ねじ部の防錆を行ってください。

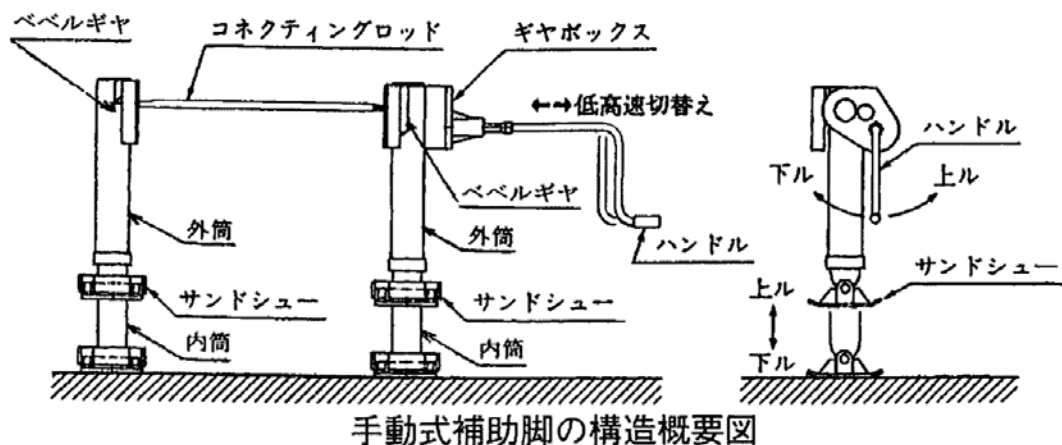
トレーラサービスニュース

NO. 12	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月

補助脚（ﾗﾝﾃﾞｨﾝｸﾞｷﾞﾔ）使用上の注意事項及び点検・保守について

補助脚は、トラクタとの連結を切り離したときにトレーラの前荷重を支えるための重要な装備品です。誤った操作や点検・保守を怠るとトレーラが傾き転倒する等の事故や必要なときに作動不良等の不具合要因となります。
尚、補助脚には手動式と電動式とが有ります、ここでは各トレーラメーカーの標準装備品である手動式について説明します。電動式については、電動式補助脚メーカーのマニュアルに従って下さい。

1. 使用上の注意事項

手動式補助脚の構造概要図

1）補助脚は、不整地又は傾斜地では、使用しないこと
　・不整地又は傾斜地で使用すると、トレーラが傾き転倒することがあり危険です。
2）ハンドル操作は、ギヤが確実にかみあっていることを確認後行うこと
　・ギヤが確実にかみあっていないと、ギヤの損傷等による作動不良等の故障の原因となります。
　・操作ハンドル軸受け部、ギヤボックス部及び、ベベルギヤに給脂をする
3）ハンドルの格納は、ギヤボックス内のギヤがかみあっている状態にして格納すること
　・ギヤがかみあっていないと、走行中内筒が自然に下がり補助脚を路面に引掛ける等大変危険です。
4）補助脚上下移動量の上限まで、確実に上げた状態で走行すること
　・上限まで上がっていないと走行時、路面の凹凸に補助脚を引掛け大変危険です。
5）ハンドルは、補助脚移動量の上限又は下限に達したら操作を停止すること
　・上限又は、下限に達しても無理に操作すると、ギヤボックス内のギヤが破損し作動不良を起こすばかりではなく内筒が外れトレーラが傾き転倒することがあり大変危険です。
6）トレーラの前荷重のすべてが補助脚に掛かるまで十分下げてから、トラクタとの切り離しを行うこと
　・補助脚が地面につかないまま連結を切り離すと、トレーラが落下し補助脚の負担が増大し作動不良や各部の損傷等の要因となり危険です。
7）補助脚の操作は、ハンドルをしっかりと握り回転させること
　・ハンドルをしっかりと握っていないと反動により逆転され危険です。
8）補助脚は、トラクタとの連結、切り離し時以外に使用しないこと
　・高負荷での使用は、ギヤ等の損耗に大きく影響しますので他の用途（ジャッキの代わり等）に使用すると寿命を縮めるばかりではなく、損傷等の原因となり危険です。
9）補助脚操作は、サンドシューが地面に接地するまでは高速ギヤ、接地後は必ず低速ギヤに切替えること
　・サンドシューが地面に接地後は、高負荷操作となるので低速ギヤに切替えて操作力を軽減させないとギヤ等の損傷の要因となり危険です。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO．12	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月
補助脚（ﾗﾝﾃﾞｨﾝｸﾞｷﾞﾔ）使用上の注意事項及び点検・保守について		

２．点検・保守について

１）日常点検：ハンドルを操作し、補助脚の内筒を上下させ各作動状況に無理はないか作動、機能について点検する。

２）３月毎　：操作ハンドル軸受け部、ギヤボックス部及び、ベベルギヤに給脂をする。

３）１２月毎：補助脚取り付けボルト、各ステーの締結ボルト、左右連動補助脚にあっては、コネクティングロッドの締結ボルト等に緩みがないか点検する。
作動確認を行い、回転摺動部に摩耗やガタがないか又、ギヤボックス内等から異音がしないか点検し不具合部の交換部品等の改修を行うこと。

NO. 13	発行日 1989年10月	改定日 2010年3月

ABS装置の定期点検と故障診断の処置について

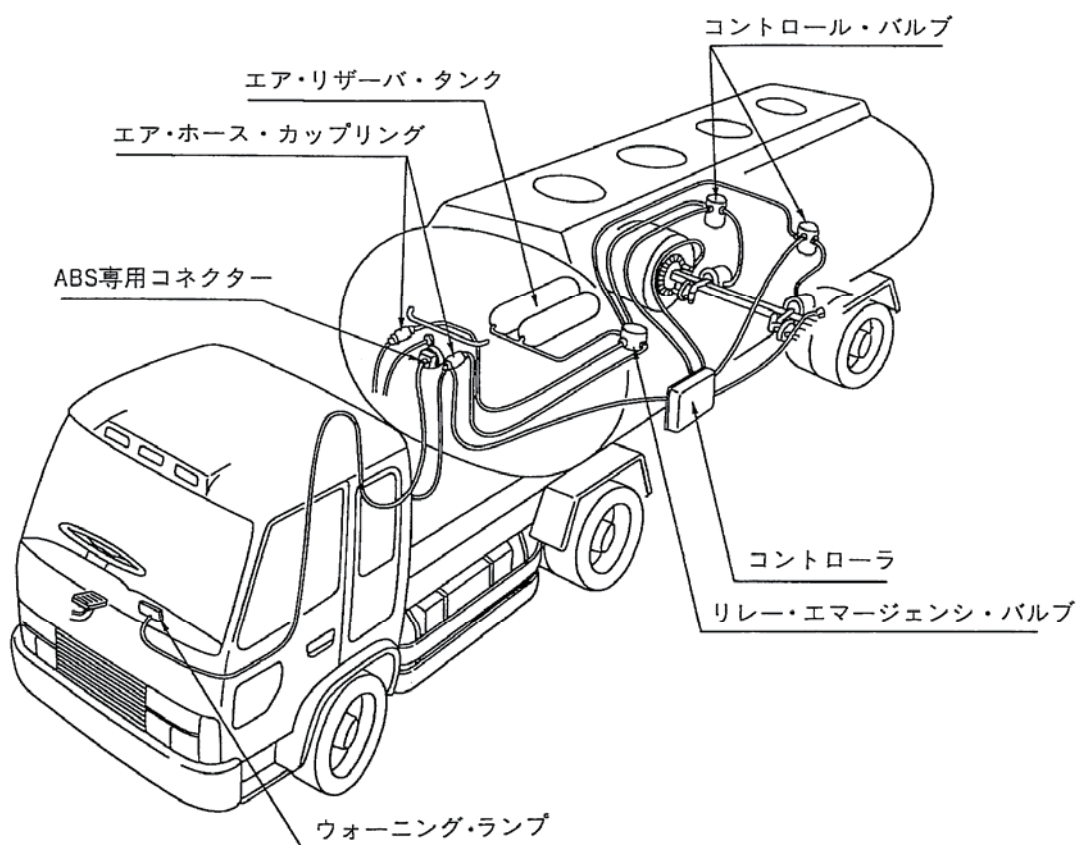
ＡＢＳ(アンチロック・ブレーキ・システム)は、車輪スピードセンサーの電気信号をコントローラにて処理し、ブレーキ作動中のトレーラの安全性を確保し制動する装置です。

故障発生時にウォーニング・ランプが点灯のまま消灯しないことにより故障を知らせることが出来ますが、この故障は電気系統に不具合が発生したことを知らせているもので、実際に制動力を発生させているエア系統等については、不具合の有無を知ることが出来ません。

定期点検を実施することによりＡＢＳ装置の不具合を事前に発見処置し、緊急制動時の安全確保というＡＢＳ装置の機能を充分発揮させ、重大事故を未然に防ぐ為にトレーラサービスマニュアルを参照下さい。

1. ABS装置の主要部品

※ 主要部品の名称及び取付け配置の概要は、下図による（詳細については、各トレーラメーカー発行の取扱説明書等を参照下さい)。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 13	発行日 1989年10月	改定日 2010年3月
ABS装置の定期点検と故障診断の処置について		

2. 定期点検

1) 日常点検
　① ＡＢＳケーブルの連結状態、損傷
　　ＡＢＳ電源用ジャンパ・ケーブルの連結状態（トラクタ側、トレーラ側共）に異常がないか、ケーブルに損傷等の異常がないかを目視等により点検する。
　② ウォーニング・ランプの消灯確認
　　スタータスイッチを“OFF”の位置にした後“ON”の位置にし、ウォーニング・ランプが点灯することを確認する。次にトレーラを発進させ速度が6～10km/hで消灯するか又は、数秒後に消灯することを確認する。
2) ３月毎
　① 電気ハーネスの損傷、コネクター等の接続
　　ＡＢＳ装置部品へのハーネス・コネクターに緩みがないか、またハーネスに損傷がないか目視等により点検する。
　② エア漏れ
　　ブレーキペダルを踏み込みコントロール・バルブ本体、コントロール・バルブへの配管、ホース及び、接手部よりエア漏れがないか点検する。
　③ コントロール・バルブの作動確認
　　スタータスイッチを“ON”にした時にコントロール・バルブは、コントローラの自己診断機能により作動（カチ、カチ、との作動音がする）します。
　　トレーラ・ブレーキを掛けスタータスイッチを“ON”にした時にコントロール・バルブが作動（カチ、カチ、という作動音がする）及び、排気（減圧時一回排気音がする）するかを点検する。
　※コントロール・バルブよりの作動音、排気音について不明な点は、各トレーラメーカーに問い合わせて下さい。

3. 不具合発見時の処置

1) ハーネス、コネクターの緩み、損傷補修または、交換する。
2) エア漏れ、性能上コントロール・バルブの分解修理は出来ません。コントロール・バルブ本体よりの漏れの場合は、コントロール・バルブアッセンブリ交換する。配管ホースの損傷は、交換。接続部よりの漏れの場合は、増締めする。
3) ウォーニング・ランプが消灯しない、コントロール・バルブの作動不良は故障診断表を参考に原因を調べ、判明しない場合は、各トレーラメーカーに問い合わせて下さい。

NO. 13	発行日　1989年10月	改定日　2010年3月

ABS装置の定期点検と故障診断の処置について

4．故障診断と処置について

1）ＡＢＳ装置の故障診断は下記に従って行って下さい。

① 異常時の診断

	キースイッチ	車両状態	ウォーニング・ランプ 点灯状況	備　　考
正常	ON	停　止	点灯後消灯	点灯しない場合はウォーニング・ランプ球切れチェック。 走行後に消灯する車両もあります。
	エンジン始動	停　止 走　行 制動時	消　灯	走行し、車速が約 7km/h になった時点で消灯する車両もあります。 その後は車速 0 になってもキースイッチを OFF にするまで点灯しない。
異常	ON 及び エンジン始動	停　止 走　行 制動時	点　灯	コントローラ・コネクターの緩み、外れ、電源電圧の遮断、電源ヒューズ切れ。 ウォーニング・ランプ制御リレー不良、電源電圧の低下。 コントロール・バルブ制御リレー、ソレノイド・バルブ及び配線の遮断またはショート、コントローラ本体異常。
	エンジン始動時	停　止 ↓ 走　行	エンジン始動時点灯し車速が約 7km/h になっても消灯せず。	コントローラ・バルブ制御リレー不良。 ウォーニング・ランプ制御リレー不良。 スピード・センサー系統の異常。
	エンジン始動	走　行 制動時	点灯	ソレノイド・バルブ不良か配線ショート、 スピード、センサーのギャップ過大。

② 故障診断

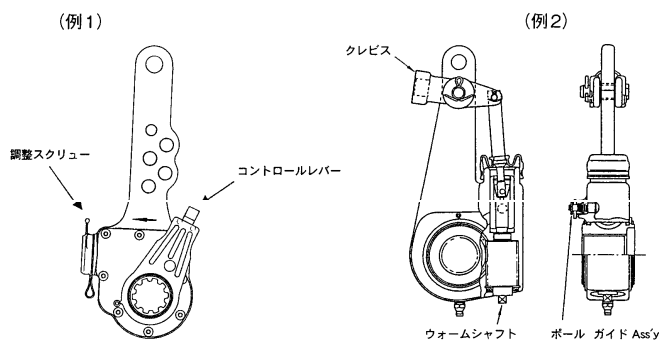
故障発生条件	故障部位	故　障　原　因	原　因　確　認　方　法
停止　走行 制動時 走行時	電　源	コネクターの緩み、または外れ。 ハーネスの断線。 ヒューズ切れ。 電圧の低下。	目視及びテスターで確認する。
	スピード・センサーまたはギャップの異常	スピード・センサーからコントローラまでの各接続部の外れ、または不良。	スピード･センサーからコントローラまでを目視で確認する。
		センサー・ケーブルの不良。または、スピード・センサーの不良。	センサー・ケーブルの一方の端子を短絡し、もう一方の端子間で導通するか確認。 スピード･センサーの抵抗が規定値にあることを確認する。
		スピード・センサーからコントローラまでの各接続部の水の浸入。	各接続部に水の浸入の跡がないか目視で確認する。
		スピード・センサーとセンサー・リングのギャップ過大。	車輪をジャッキアップし、タイヤを回転させ、システムテスターを用いてセンサー出力を確認する。
		スピード・センサーの出力不足。	
		センサー・リングの振れ。	
		センサー・リングの損傷。	
		ホイール・ベアリングのガタ	
停止　走行 制動時	コントロール・バルブ	コントローラ・バルブからコントローラまでの各接続部の外れ、または、配線不良。	コントロール･バルブコントローラまでを目視で確認する。
		コントロール・バルブの不良。 ケーブルの不良。	ケーブルの一方の端子を短絡し､もう一方の端子間で導通するか確認する。 コントロール･バルブのコイル抵抗が規格値にあることを確認する。

トレーラサービスニュース

NO. 14	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

オートマチック･スラック･アジャスタの点検整備に関する注意

オートマチック・スラック・アジャスタはブレーキ・ライニングとドラムの摩耗量に応じてブレーキ・ライニングとドラムの隙間を自動的に調整する装置です。
オートマチック・スラック・アジャスタの点検整備を怠ると当該車輪の制動力が低下するおそれがありますので、入念に点検整備を実施して頂きますようお願い致します。
オートマチック・スラック・アジャスタの性能を維持するため、本体に損傷や変形がないか、目視などにより点検して下さい。また、ブレーキ・チャンバのロッドのストロークの点検とオートマチック・スラック・アジャスタの機能点検を同時に行い、異常がある場合には部品交換など、適切な処置を行って下さい。
悪路・走行距離が多い・山道、登り降りの頻繁な走行・牽引自動車の駐車ブレーキの多用（シビアコンディション）は部品の劣化が進んでいますので点検整備で安全を確保して下さい。

1．外観

オートマチック・スラック・アジャスタ

2．日常点検

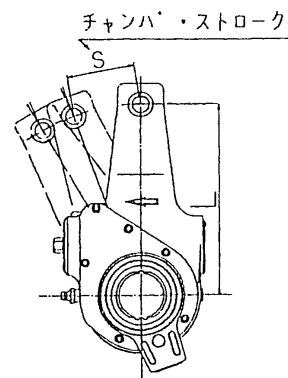
1）ブレーキ作動、緩めを数回繰り返し、オートマチック・スラック・アジャスタがスムーズに動いて元の位置まで完全に戻り、ストロークが許容増加量内であることを確認して下さい。
2）本体に損傷や変形がないか、目視などにより点検して下さい。
3）左右のブレーキ・ライニングの使用限度表示（インジケータ）がある場合は左右差が極端にないかを確認して下さい。
※ストロークの測定は、トレーラの走行距離や運行状態から判断して適切な時期に実施して下さい。
※許容増加量やストロークの調整方法及び点検整備要領は、各メーカーの取扱説明書等で確認して下さい。

3．定期点検（3月毎）･シビアコンディション（1月毎）

1）ストロークの点検
規定の空気圧でブレーキを作動させ、ブレーキ・チャンバのストロークを点検して下さい。許容増加量を超えている場合は整備又は交換が必要になります。許容増加量やストロークの調整方法並びに点検整備要領は、各メーカーの取扱説明書等で確認して下さい。

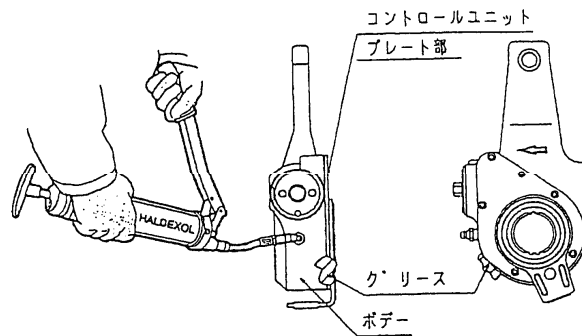
2）変形や破損等の点検
オートマチック・スラック・アジャスタ本体の変形や破損等を点検して下さい。異常があれば部品を交換して下さい。

ブレーキ・チャンバ・ストローク測定

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 14	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

オートマチック･スラック･アジャスタの点検整備に関する注意

4. 給脂（3 月毎）･シビアコンディション（1月毎）

オートマチック・スラック・アジャスタ本体のグリース・ニップルに指定のグリースを古いグリースが押し出されるまで十分給脂下さい。

給脂要領

5. 点検整備に関する注意

オートマチック・スラック・アジャスタを取付けた車両は以下の点に注意して下さい。

1）オートマチック・スラック・アジャスタは、ブレーキ・ライニングの摩耗量に応じてライニングとドラムの隙間を自動的に調整する装置ですが、メンテナンスフリーではありません。日常点検及び定期点検を確実に励行して下さい。

2）ダスト・カバー（バック・プレート）若しくはダスト・カバー点検窓のラバー・プラグを外し、ブレーキ・ライニングの摩耗状態を点検して下さい。インジケータ（ブレーキ・ライニングの摩耗量の表示）で確認する方法もあります。ブレーキ・ライニングの残量を常にチェックし、使用限度を超えないように早めに交換して下さい。

3）日常点検では、手動によるブレーキ・ライニングの隙間調整は行わないで下さい。

4）定期点検時及びブレーキ・ライニングの交換後は、手動による隙間調整を行って下さい。
隙間の調整要領は各メーカーの取扱説明書等に従って下さい。

5）初期設定が適正でない（隙間を小さく調整し過ぎること）場合とコントロール・ライン圧が高過ぎる場合等は、オーバーアジャスト状態になり、自動調整がスムーズに行われず、ブレーキの引きずり等の不具合が発生することがあります。

トレーラサービスニュース

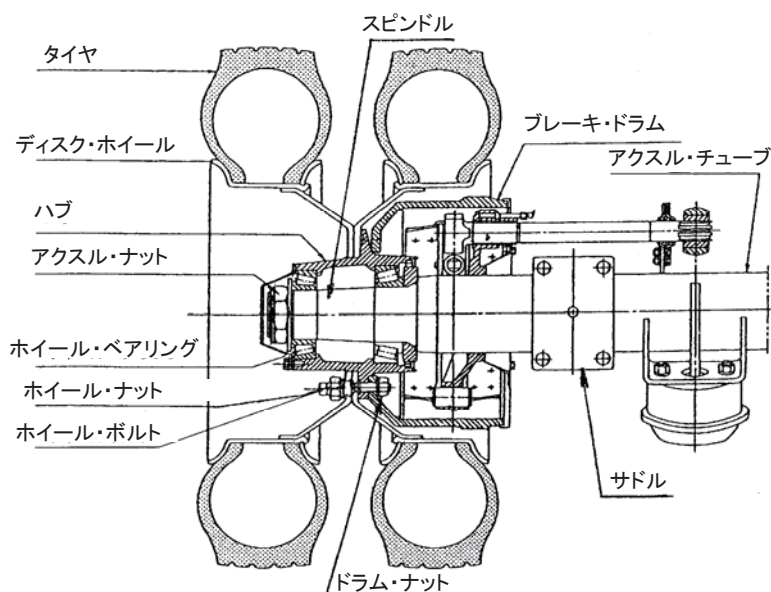
NO. 15	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月

走行装置（車輪・車軸）の点検・保守について

トレーラの走行装置は、車輪と車軸から構成されています。車軸に組み込まれた車輪は、タイヤ、ホイールを回転させるベアリングを組み込んだハブと、制動させる（回転を止める）ブレーキ・ドラムがホイール・ナットにより締結組立てられている重要保安部品です。

従って、ホイール・ナットの緩み・損傷、ベアリングの焼付、ブレーキ・ドラムの損傷等の不具合が発生した場合、トレーラが走行不能となるばかりでなく、重大事故の要因ともなります。

1. 走行装置の構造

ダブル・タイヤでドラム・ブレーキの走行装置の例を下図に示します。

2. 点検・保守について

走行装置は、重要保安部品です。法令で定められた基準に基づいた日常点検、定期点検項目及び、トレーラメーカー各社共通の推奨項目について紹介します。

なお、消耗部位等の許容（摩耗）限度、ねじ組立て部位の締付トルク、その他の判定基準等の詳細数値等が必要な場合は、各メーカーの取扱説明書などによって下さい。

注)：以下の●及び★印は、法定点検項目（★は距離項目を示す：前回の点検から走行距離が３月当り２，０００kmに満たない場合には省略することが出来ますが、２回連続して省略することは出来ません。)、○印は、メーカー指定項目、◇印は、シビアコンディション項目、△印は長年使用し続けた被牽引自動車の項目（長年使用し続けたとは、使用開始から５年以上経過したことを言う）を示します。

１）日常点検

安全運行のために、始業前に日常点検を確実に実施して下さい。

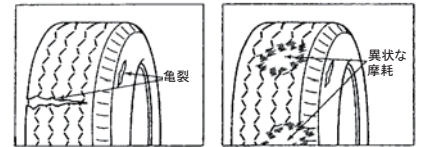
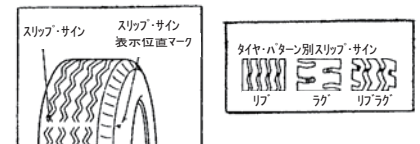
①　タイヤ

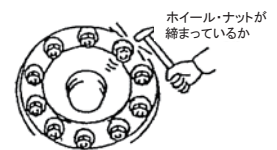
●　空気圧：点検、測定及び充填は、タイヤが冷えているときに行う。タイヤ接地部のたわみの状態、又はタイヤゲージを用いて不足していないか点検する。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 15	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

走行装置（車輪・車軸）の点検・保守について

● 亀裂、損傷、異状摩耗：タイヤの接地面や側面に亀裂や損傷がないか。また、金属片、石、その他異物が刺さったり、かみ込んだりしていないかタイヤの全周にわたり点検する。
タイヤの接地面に異状な摩耗がないか点検する。

● 溝深さ：タイヤの溝が充分に残っているかウエア・インジケータ（スリップ・サイン表示）により点検する。

② ホイール・ナット及びホイール・ボルト

● 緩み、脱落、折損、錆汁：ナットの緩み、脱落、ボルトの折損等の異状がないか、ボルト付近に錆汁が出た痕跡がないか、ボルトの突出量に不揃いがないかを目視及び点検ハンマー等により点検する。

2）定期点検（１月毎）

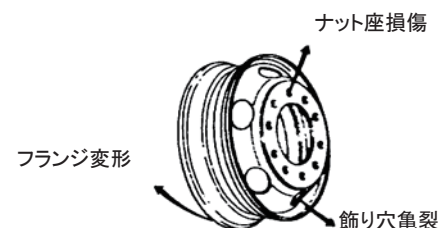
① ホイール・ナット及びホイール・ボルト

◇ 緩み、損傷：ボルト、ナットに緩み、亀裂、損傷がないか、ボルトに伸び、著しい錆がないか、ねじ部につぶれ、やせ、かじり等の異状がないかホイール・ナット・レンチ等により点検する。

※ 締付トルクについては、製造メーカーにより異なりますので、各メーカーの取扱説明書などで確認して下さい。

※ ＩＳＯ方式ホイール・ナット（平面座ホイール・ナット）の取扱いについては、トレーラサービスニュースＮＯ．１１「ＩＳＯ方式ホイール・ナットの取扱いについて」を参照して下さい。

② リム、サイド・リング及びディスク・ホイール

◇ 損傷：ボルト穴、飾り穴の回り及び溶接部に亀裂、変形、ナットの当り面にへたり等の損傷がないか目視により点検する。サイド・リング付きホイールにあっては、合い口の隙間も点検する。

3）定期点検（３月毎）

① タイヤ

★ 空気圧：規定値であるかタイヤ・ゲージを用いて点検する。必要がある場合にはスペア・タイヤについても点検する。

★ 亀裂、損傷、異状摩耗：点検内容、方法等実施要領は、日常点検と同じ。

★ 溝深さ：規定値以上あるかウエア・インジケータの表示、又はディップス・ゲージ等により点検する。

② ホイール・ナット及びホイール・ボルト

● 緩み：点検内容、方法等実施要領は、１月点検と同じ。

△ 損傷：点検内容、方法等実施要領は、１月点検と同じ。

③ リム、サイド・リング及びディスク・ホイール

○ 損傷：点検内容、方法等実施要領は、１月点検と同じ。

④ 車軸（アクスル）

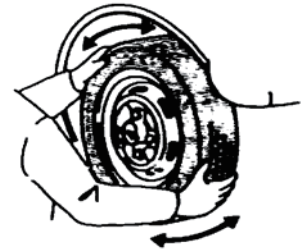
○ 亀裂、損傷、変形：アクスル・チューブとサドルやチャンバ・ブラケットの溶接部等に亀裂変形等の損傷がないか目視又はカラーチェック等により点検する。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

⑤ ホイール・ベアリング

◇ がた：

a．リフト・アップしタイヤの上下に手を掛けて動かし、がたがないか点検する。がたがあった場合は、ブレーキを掛け再度点検し、がたがなければサスペンション等のがたではなくホイール・ベアリングのがたと判断する。

b．ホイールを回転させて、異音がないか点検する。

4）定期点検（１２月毎）

３月点検の他に以下の項目について点検する。

① ホイール・ナット及びホイール・ボルト

● 緩み、損傷：点検内容、方法等実施要領は、３月点検と同じ。

② リム、サイド・リング及びディスク・ホイール

● 損傷：点検内容、方法等実施要領は、３月点検と同じ。

③ ホイール・ベアリング

● がた：点検内容、方法等実施要領は、３月点検と同じ内容を行い、さらにホイール・ベアリングを取外し、ベアリング等に摩耗、損傷がないか、泥水等の浸入がないか点検する。

※組立てに当っては、旧グリースを洗い流し、新規グリースを充填して下さい（指定のグリースについては、各メーカーの取扱説明書などで確認して下さい）。また、ベアリングのプレロードが規定値にあるか確認して下さい。（アクスル・ナットの締付けトルク及び、プレロードの規定値については、各メーカーの取扱説明書などで確認して下さい。）

※ホイール・ベアリング部の分解時は、ハブ装着のオイル・シールを交換して下さい。

④ ドラム・ナット

○ 緩み：ハブ、ドラム脱着時には、ドラム内側のホイール・ボルト締付けのドラム・ナットに緩みがないかホイール・ナット・レンチ等で確認する。

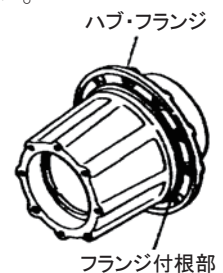
※締付トルクについては、各メーカーの取扱説明書などで確認して下さい。

⑤ ハブ

△ 亀裂、損傷、変形：ハブに亀裂等の損傷がないか、特にハブ・フランジ付根部に亀裂がないか目視又は、カラーチェック等により点検する。ハブとホイールの当り面に摩耗等の異状がないか、また、ホイール・ナットにＩＳＯ方式を使用しているハブにあっては、ホイールとのはめ合い部に摩耗等の異状はないか、特にホイール取付け状態にがた等の異状がないか目視により点検する。

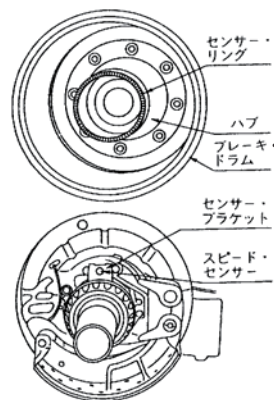
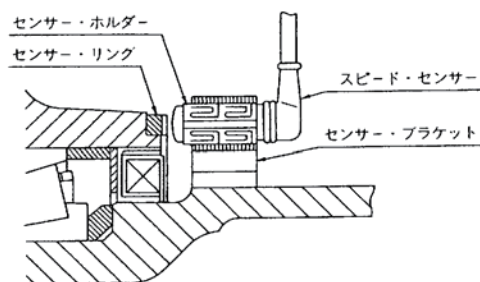
※ホイールとのがたが大きい場合、ホイール・ボルトの荷重負担が多くなりホイール・ボルト折損の原因となることがあります。

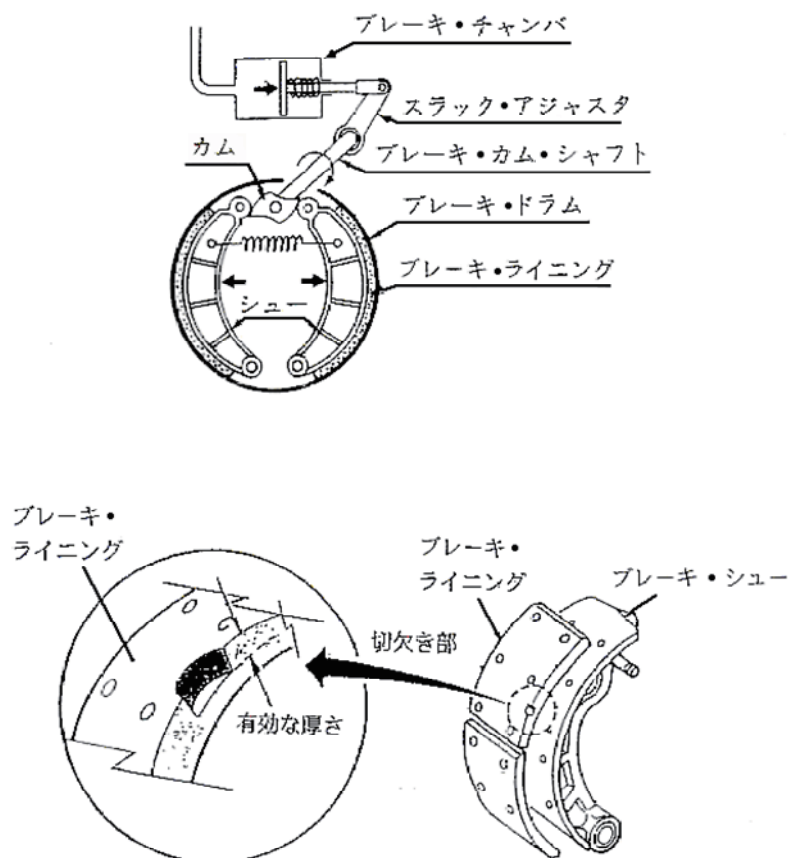
⑥ 車軸（アクスル）

△ 亀裂、損傷及び変形：スピンドルに亀裂、損傷がないか目視又は、カラーチェック等により点検する。

3. 使用上の注意

走行装置関係部品は、重要保安部品となっており通常決められた仕様での使用（許容軸重限度内での使用等保安基準内での使用の厳守）及び日常、定期点検を正しく行うことで、安全運行や各部品の寿命を長く延ばして使用いただくこともできますので、特に次の事項については、充分注意をしてご使用くださるようにお願いいたします。

- 過積載はしない。
- 前後軸重のバランスを崩さないように、許容軸重限度内に荷重が配分されるように積載物の位置を決定して下さい（フレームの強度に重大な影響を及ぼしますので、集中荷重のかかる積載は避けて下さい)。
- 急発進、急制動することがないよう、安全運転に心掛けて下さい。
- ホイールの損傷やホイール・ボルトの折損は、ホイール・ナット、ホイール・ボルトの緩みばかりでなく、締め過ぎに起因することが多くありますので、充分注意して下さい。特にインパクト・レンチでの締付けは、締付けトルクの過多になり易いので、締付けの最後は、トルク・レンチにて各メーカー指定の締付けトルクを確認して締付けて下さい。
- ホイール・ベアリングの寿命を延ばすには、定期的なグリースの交換と組立時のプレロードの規格値厳守が重要です。
  各メーカー指定のアクスル・ナットの締付け要領に従って組立てると共に、プレロードを確実に確認して下さい。
- タイヤの不備は、重大事故に直結しますので日常点検を確実に実施して下さい。
- ハブ・ドラム分解後の組立に当っては、ＡＢＳのスピード・センサーの取扱いに充分注意して下さい。
  まず、ハブ・ドラム組付け前にセンサーを必ず指で（ハンマー等は使用しない）ハブ側に充分押し出して下さい。
  次にハブ・ドラムを組付けますが、ハブはセンサーの先端に損傷を与えぬよう、ハブが斜めにならないよう充分に注意して下さい。
  また、センサーの先端にハブ（センサー・リング）を強く当てるとセンサーが戻り、組付け後にセンサーとセンサー・リングとの隙間が過大となり、ＡＢＳ故障（キャブ内警告灯が点灯のまま消灯しない）となることがあります。この作業を正しく行えばセンサーとセンサー・リングとは、接触しますがセンサー・リングが回転（ホイール、ハブ、ドラムが回転）することにより適正隙間が保持されるようになっています。

NO. 16	発行日　2002年4月	改定日　2010年3月

ブレーキ･ライニングの取扱注意事項

1. 構造

2. ブレーキ･ライニングの異常による現象

ブレーキ・ライニングに異常があると、次のような現象があります。

現　　象	現 象 の 要 因
ブレーキの片効き 制動力不足	①　ブレーキ・ライニングまたはブレーキ・ドラムにオイルや水が付着している。 ②　ブレーキ・シューのクリアランスの調整が悪い。 ③　ブレーキ・ライニングとブレーキ・ドラムとの当りが悪い。 ④　ブレーキの使い過ぎによるフェード現象。
制動時に騒音が出る	①　ブレーキ・ライニングが使用限度以上に磨耗して、リベットが露出している。 ②　ブレーキ・ライニングの表面が硬化してツルツルになっている。（過積載、下り坂のブレーキ多用など） ③　ブレーキ・シューアンカピンが磨耗または、ブッシングが磨耗している。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 16	発行日　2002年4月	改定日　2010年3月

ブレーキ･ライニングの取扱注意事項

3. 点検･保守

1）ブレーキ・ライニングの有効厚さの点検
ブレーキ・ライニングには、有効な厚さがあり、使用限度が規定されています。
ブレーキ・ライニングの使用限度表示(インジケータ)、またはメーカー指定のブレーキ・ライニング残厚を確認し、使用限度に近づいたら早めに交換してください。
ブレーキ・ライニングは、必ず純正品を使用してください。ブレーキ・ライニングは、ブレーキ・ドラムとの相対的バランスを考慮して設定してありますので、純正品以外の部品を使用すると異常発熱等によりブレーキ・ドラムのヒートクラックの原因となります。

ヒートクラックについては、トレーラサービスニュースのNo. 4「ブレーキ・ドラム摩耗及び損傷の点検整備について」を参照下さい。

2）ブレーキ調整、ブレーキ・シューアンカピン等の点検
各メーカーの取扱説明書等の整備基準、整備期間を確認し、次の保守・点検を行って下さい。
①　ブレーキ・チャンバプッシュロッドストローク調整
（オートマチック・スラック・アジャスタ装着車は、取扱説明書等を確認して下さい。）
②　ブレーキ・シューアンカピン、ブッシングの磨耗
③　リターンスプリング張力、自由長の点検
④　ローラとローラピンの点検
⑤　ブレーキ・シューの外観

⚠ 注　意

ブレーキ・ドラムとブレーキ・ライニングの固着
ブレーキ・ドラム内に進入した水分による錆付きや、冬季には凍結等の現象が発生し、ブレーキが解除できない不具合が発生することがあります。
走行前に必ずブレーキが解除するかを確認して下さい。

4. 注意事項

フート・ブレーキ、トレーラ・ブレーキを使い過ぎるとブレーキ・ライニング、ブレーキ・ドラムの早期磨耗やブレーキ・ドラム、ライニング等が過熱し、ブレーキの効きが大幅に低下するフェード現象が発生しますので注意して下さい。

1）車間距離の確保
十分な車間距離を確保し、ブレーキの多用は避けて下さい。
2）トレーラ・ブレーキの多用禁止
トレーラ・ブレーキのみの多用は、ブレーキ・ライニング、ブレーキ・ドラムの早期磨耗の原因となりますので避けて下さい。
3）規定内積載での運行
最大積載量以内で運行し、過積載での使用は行わないで下さい。また、積み方についても第５輪と後軸にバランス良く積載して下さい。
4）補助ブレーキの使用
長い坂道を下るときは、フート・ブレーキの使用を最小限とし、エンジン・ブレーキ、エキゾースト・ブレーキあるいはリターダ・ブレーキの補助ブレーキを使用して下さい。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

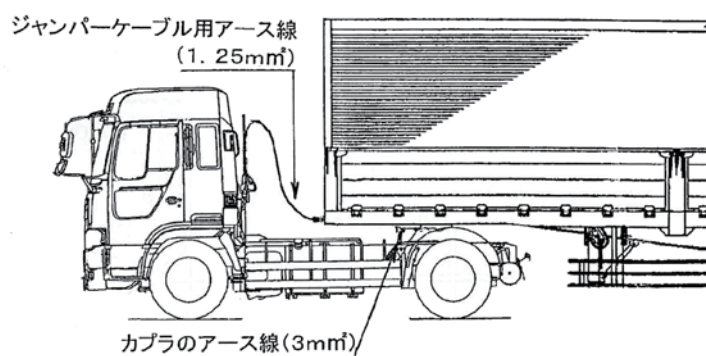
NO. 17	発行日 2001年2月	改定日 2010年3月
欠番		

ＮＯ．２１として内容を掲載いたします。

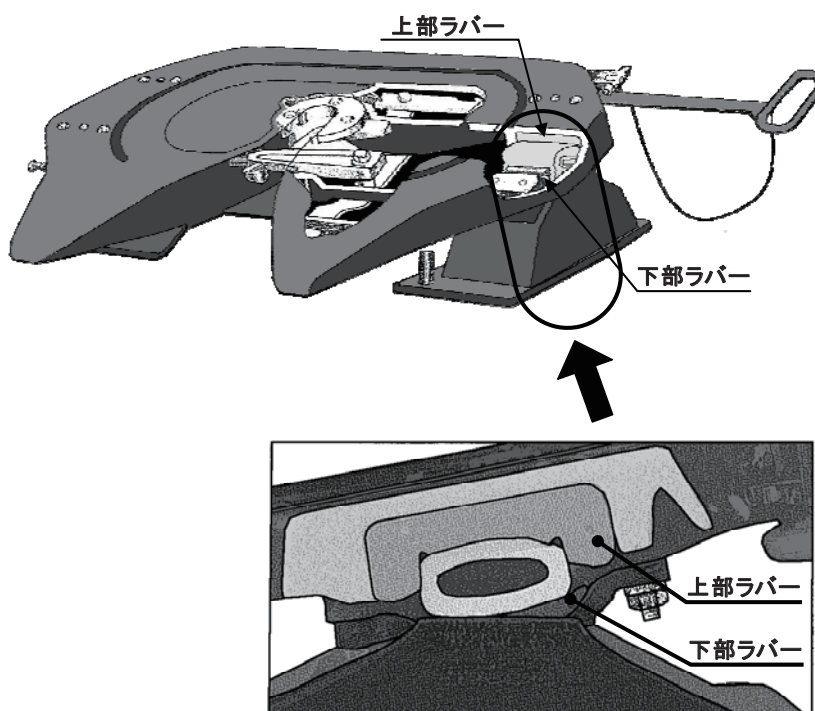
トレーラサービスニュース

NO. 18	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月
電源ケーブル接続にワニロクリップを使用した時の注意事項		

1.不具合内容

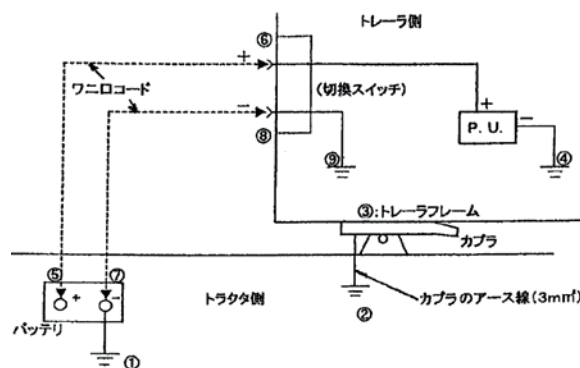
ウイングトレーラのウイング開閉用の電源ケーブルにワニロクリップ付電源ケーブルを使用している場合、ワニロが確実にクランプされず導通不良を起こしている状態で、ウイング開閉作業をし続けると７芯ジャンパーケーブル内のアース線やカプラのアース線等が焼損する不具合を発生することがあります。（ラバーマウント式カプラ装着トラクタに発生し易い）。

2. ラバーマウント式カプラ

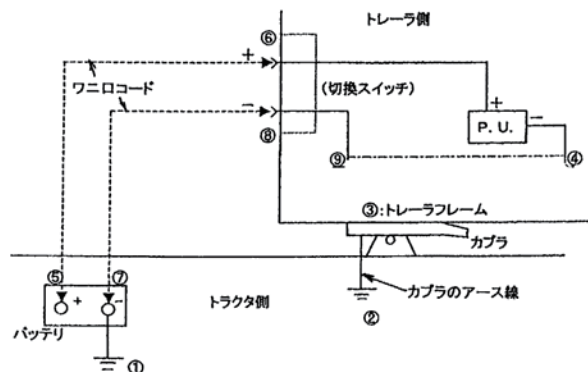
ラバーマウント式カプラとは、カプラベースが、ローリング及びピッチングを吸収する、上部ラバーと下部ラバーを介して取り付けられたブラケットがシャシフレームに締結される方式のカプラを言う。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 18	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月
電源ケーブル接続にワニロクリップを使用した時の注意事項		

3. アース線焼損の原因

ラバーマウント式カプラ装着トラクタは、カプラとシャシフレームが金属接触していないので、トレーラ側のボデーアースがカプラのアース線及び７芯ジャンパーケーブル内のアース線のみとなっている。

ウイング用パワーユニットのマイナス側配線が、ボデーアースとなっているのでワニロクリップ付ウイング羽根開閉用電源ケーブルのマイナス側（アース側）ワニロクリップを使用しなかったり、ワニロクリップのクランプが外れた状態でウイング羽根開閉操作を続けると、ウイング用パワーユニットの大電流（約 100A）が、カプラのアース線（3 ㎟）やトラクタとトレーラ接続用電源ケーブル（７芯ジャンパーケーブル）内のアース線（1.25 ㎟）に流れて各アース線が電流容量不足となり焼損する。

4. 対応策

ウイング用パワーユニットのマイナス側配線のボデーアース④及びワニロ付電源ケーブル用ボデーアース⑨を廃止し、④と⑨の配線（アース線）を接続する。
このことによりワニロクリップ付ウイング羽根開閉用電源ケーブル（アース線）⑦～⑧が結線（接続）されていなければパワーユニットが作動せず、ウイング羽根の開閉操作は出来ませんが、アース線焼損不具合は発生しません。
電源ケーブルを点検して電源ケーブルを確実にクランプしてから再度ウイング羽根開閉操作を実施して下さい。

※トレーラメーカー、トレーラ型式により改造工事内容は異なります。
又、既にボデーアースを廃止している車両もあります。

※改造するための改造費用、工期等については、各トレーラメーカーへ確認願います。

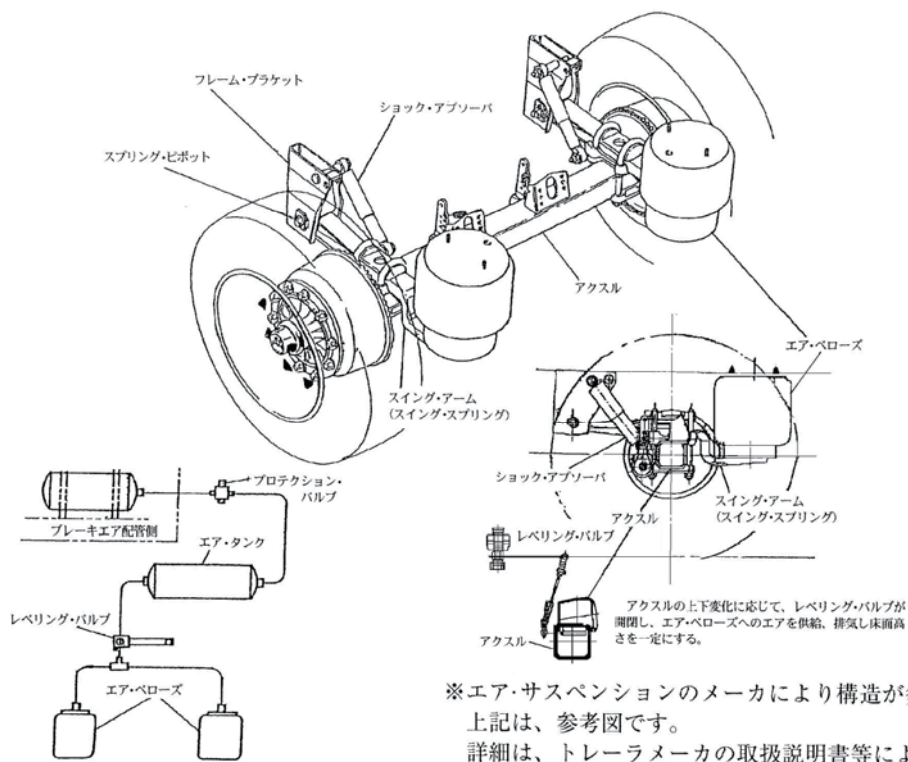
（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

No. 19	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

エア・サスペンションの点検・保守について

　トレーラに装着されているエア・サスペンションは、スイングアーム式となっており、エア・ベローズとショック・アブソーバを併用し、トレーラ車体の振動を緩和する緩衝装置です。 エア・ベローズへのエア供給はブレーキ系統からされるため、ブレーキ配管とも関連があります。また、緩衝装置としてトレーラ重量を支えている重要な装置です。
点検・保守を怠ると故障や事故の要因となります。

1. エア・サスペンションの構造

エアサスペンション関係
エア配管系統図

2. 点検・保守について

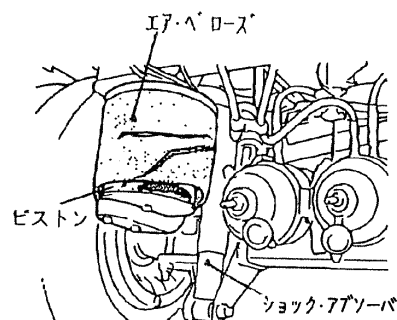
　緩衝装置（エア・サスペンション）は重要保安部品ですので、法令で定められた基準に基づいた日常点検・定期点検が必要ですので、その内容について紹介致します。
　尚、消耗部位の許容（摩耗）限度、ネジ組立部位の締付トルク、ベローズ高さ等の数値的基準や、レベリング・バルブの調整要領等が必要な場合は、各メーカの取扱説明書などに従って下さい。

1）日常点検
安全運行のために、運行前等に日常点検を確実に実施して下さい。
① 空気圧の上昇具合（本項目は、制動装置関係の日常点検と同一項目です）
トラクタとの連結状態にてトラクタキャブ内の空気圧力計（エア・プレッシャーゲージ）によりエア圧力の上がり具合を点検して下さい。
※点検基準については、トラクタの取扱説明書に従って下さい。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

No. 19	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

エア・サスペンションの点検・保守について

② エア・ベローズ
エア・ベローズにエアが十分入っているか（しわ、たるみが見られたときはエア漏れやエア供給不良が考えられます）、表面に損傷が無いか、エア・ベローズとピストンの合わせ目に小石や砂などの巻込みが無いか（巻込んでいる時は、エア・ベローズを傷つけないように取り除いて下さい）等を目視にて点検して下さい。

③ ショック・アブソーバ
ショック・アブソーバにオイル漏れが無いか目視にて点検して下さい。

2）定期点検（３月毎）
① エア漏れ
＜トラクタとの連結状態にて点検＞
・ トラクタのエンジンを始動させ、タンク内圧力が規定値に達した時エンジンを停止させ、圧力計により空気圧の保持状態からエア漏れが無いか点検して下さい。
・ 圧力低下が認められた場合は、ベローズ、レベリング・バルブ及び、パイプの接続部などに石鹸水等を塗って、エア漏れが無いか点検して下さい。
※ 規定圧力、圧力低下、エア漏れ等の基準については、各メーカの取扱説明書などによって下さい。

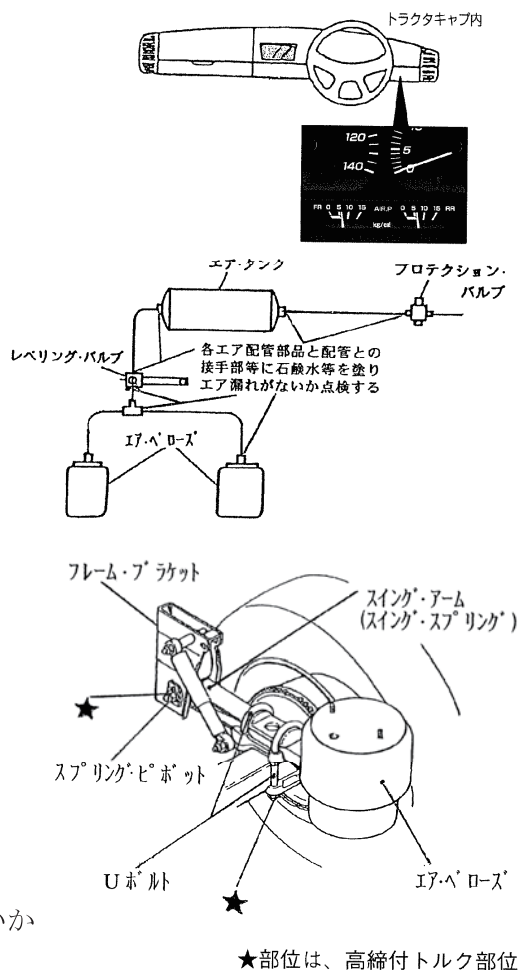
② ベローズの損傷
＜トラクタとの連結状態にて点検＞
・ ベローズに損傷が無いか目視等により点検して下さい。

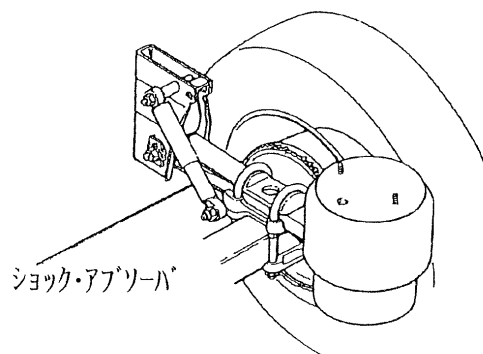
☆シビアコンディションの場合は、ベローズの損傷がないか１月毎に点検してください。

③ 取付部、連結部の緩み及び損傷
＜トラクタとの連結状態にて点検＞
・ スプリング・ピボットの緩み並びに損傷が無いかかトルク・レンチ等により点検して下さい。
・ Ｕボルトの緩み並びに損傷が無いかトルク・レンチ等により点検して下さい。

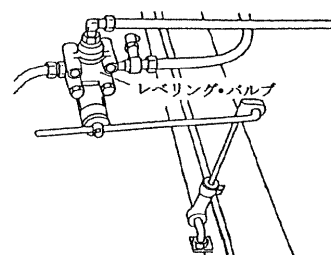
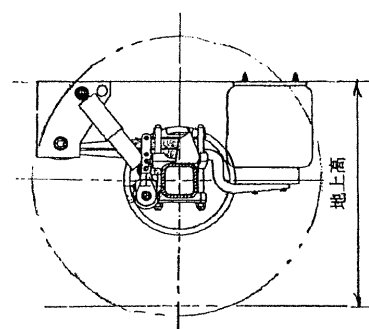
★部位は、高締付トルク部位

※ スプリング・ピボット及びＵボルトは、締付が高トルクとなっているので確実なトルク管理が必要です。締付トルク等の基準については、各メーカの取扱説明書などに従って下さい。

☆ 上記の②ベローズの損傷、③取付部、連結部の緩み及び損傷については、走行距離が３ヶ月2,000km 未満の場合には省略しても良い項目（2 回連続しての省略はできません）です。

エア・サスペンションの点検・保守について

④ ショック・アブソーバの油漏れ及び損傷
ショック・アブソーバに油漏れや損傷が無いか
目視等により点検して下さい。
取付部に損傷が無いか目視等により点検して下さい。

3）定期点検（１２月毎）
３月点検項目の他に以下の項目について点検して下さい。
レベリング・バルブの機能
＜トラクタとの連結状態にて点検＞

・ 規定の空気圧の状態で、レベリング・バルブの
レバーを操作し車高が上下するか点検する。
・ 車両を水平な場所に置きエア・タンク内圧力が
規定の範囲内に有ることを確認した後、ベローズの
高さが規定の範囲に有ることをスケール等により
点検する。

※ 規定圧力、ベローズ高さ及び、点検の結果
高さ調節が必要になった場合の点検要領は、
各メーカの取扱説明書などに従って下さい。

3. 使用上の注意

エア・サスペンション関連部品は、重要保安部品となっており通常定められた範囲内での使用（許容軸重限度内での使用等、保安基準内での使用の厳守）及び、定期点検を正しく行うことで、安全運行や各部品の寿命を長く延ばして使用頂くことも出来ますので、特に次の事項については、充分注意をしてご使用下さるようにお願い致します。

① エア・サスペンションは、エア・ベローズ内の圧縮空気にスプリングの役目をさせ、走行中の振動をやわらげ、乗り心地を良くすると共に、積み荷の損傷を少なくするためのものですが、一般のリーフ・スプリング及び、ウォーキングビーム方式等に比べ、ローリングが若干大きく又、振動がゆるやか（ゆっくり動き、その周期が長い）です。そのためカーブでは、スピードコントロールに注意し又、カーブが連続しているところでは、揺れ戻しによる車体の傾きが助長されることもありますので特に注意して走行下さい。
② 過積載はしないで下さい。規定以上に積載した場合、その重さを支えきれなくなる可能性もあり、走行上大変危険です。又、エア・ベローズの耐久性にも影響します。
③ 前後軸重のバランスを崩さない様に、許容軸重限度内に荷重が配分される様に積載物の位置を決定して下さい。（フレームの強度に重大な影響を及ぼしますので、集中荷重の掛る積載は避けて下さい。）

No. 19	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月
エア・サスペンションの点検・保守について		

④ 急発進、急制動することがない様、交通ルールを守り、安全運転を心掛けて下さい。

⑤ エア圧力が 490kpa(5kgf/cm²)以上無いとエア・ベローズにエアが供給されませんので、エアブレーキ用のエア圧力には充分注意して下さい。

⑥ エア・ベローズ内のエアが抜けると荷重を支える能力や振動吸収能力が落ちます。この様な場合は、速度を超低速に落とし、トレーラメーカー又は近くの整備工場に点検を依頼して下さい。

⑦ オプション仕様等のハイトコントロールバルブ装備車両では、走行前に必ずコントロールレバーが走行の位置に戻して有ることを確認して下さい。トレーラの高さ調節をした状態で発進すると、荷崩れやトレーラを損傷させたりする恐れがあります。

⑧ エア・サスペンションの保守・点検・整備時には、各メーカの取扱説明書などに従って実施して下さい。特に各部品締結ボルト等の締付は、高トルクが要求されている部位がありますのでトルク管理を確実に実施して下さい。

⑨ トラクタと切り離しトレーラ単独で長時間放置した場合、エア漏れ等によりエア・ベローズのエアが減少し、車高が下がることにより補助脚を損傷（特に積車状態で放置の場合）させる恐れがありますので、トレーラ単独で長時間放置する場合は充分注意して下さい。

⑩ 中期ブレーキ対応トラクタは、トラクタの駐車ブレーキを掛けるとトレーラのブレーキも掛るようになっています。中期ブレーキ対応トラクタとエアサストレーラとを連結し、駐車ブレーキを掛け荷卸し作業を行うと軸重が減少してもトレーラ側にブレーキが掛っているため、車輪が回転出来ないので車高が変わらず、レベリング・バルブが作動しません。このためエア・ベローズのエアは、高圧のままとなっていますので荷卸し作業が終わりトラクタの駐車ブレーキを解除した時に、トレーラの車高が急激に上がることがあります。
これを回避するためには、荷卸し作業が終わりトラクタの駐車ブレーキを解除する前に一旦、フート・ブレーキを掛けてからトラクタの駐車ブレーキを解除します。その後フート・ブレーキを徐々に解除してトレーラの車高の急激な変化を防止する様に注意して下さい。

トレーラサービスニュース

NO. 20	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月
タイヤ偏摩耗の要因と予防方法について		

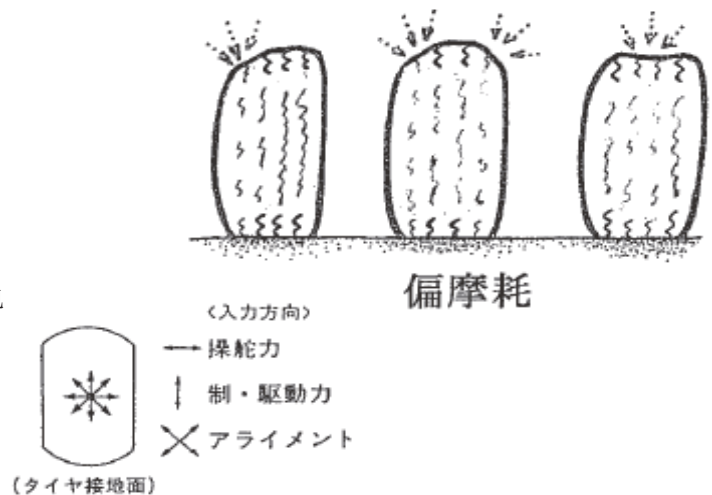
タイヤの偏摩耗とは、タイヤ踏面部が均一に摩耗せず様々な要因により摩耗状態に片寄りが起り、タイヤの一部分のみ摩耗が急速に進むこと（局部摩耗）をいい、原因としては、走行及び使用条件、タイヤ機能、車両機能（トレーラの車軸アライメント等）があります。

1. 偏摩耗発生のメカニズム

タイヤ偏摩耗の発生は、タイヤ踏面部へのさまざまな入力が要因となり、タイヤ各部位の摩耗量が異なった時に発生します。入力には、次のようなものがあります。

1）走行及び使用条件によるもの
- 道路形状
- カーブの頻度
- 空気圧の状況
- 装着位置
- その他

2）タイヤ機能によるもの
- トレッドパタン（溝形状、サイプ他
- その他

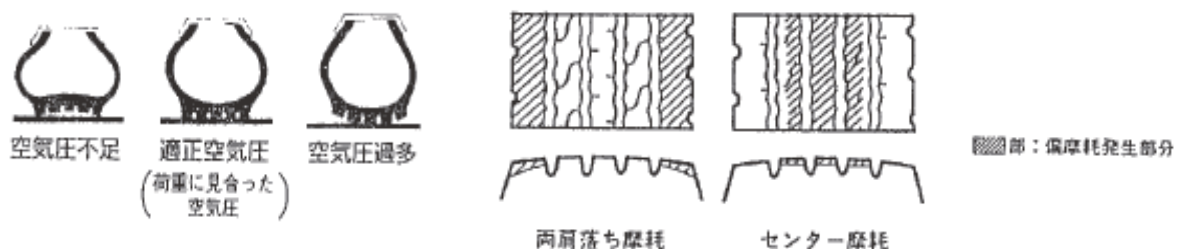
3）車両機能によるもの
- 制動
- アライメント
- その他

※偏摩耗とは、タイヤ踏面部が均一に摩耗せず、上記１）～３）のような様々な入力により摩耗状態に片寄りが起り、一部のみ摩耗が急速に進むこと（局部摩耗）を言います。尚、偏摩耗程度が激しい場合は、タイヤ寿命の低下のみならず、騒音、振動等車両の走行にも悪影響を及ぼすことがあります。

2. 偏摩耗の代表的要因

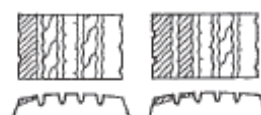
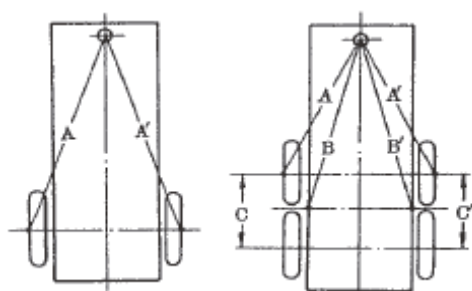
1）不適正空気圧：タイヤ踏面部の接地面積及び接地圧の不均一により発生
- 空気圧不足…両肩落ち摩耗等
- 空気圧過多…センター摩耗等

▨部：偏摩耗発生部分

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 20	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

タイヤ偏摩耗の要因と予防方法について

2）トレーラ車軸のアライメント不良

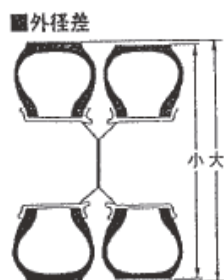
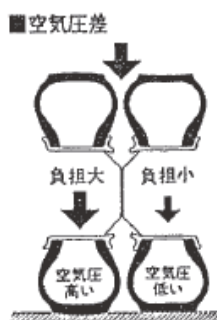
キング・ピンより車軸左右センター迄の長さの左右差が規準以上ある場合は、トレーラが斜走する等の不具合の他に、タイヤが受ける路面よりの入力が不均一となりタイヤの偏摩耗が発生する…肩落ち摩耗、片減り摩耗、波状摩耗、フェザーエッジ摩耗

（▨部：偏摩耗発生部分）

キング・ピン中心と車軸両端中心間‥‥‥‥‥Ａ＝Ａ′
キング・ピン中心とイコライザ・ピン中心間‥Ｂ＝Ｂ′
（又は、トラニオンシャフト中心間）
タンデム間隔‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥Ｃ＝Ｃ′
の左右差が規準内にあること

※トレーラ車軸アライメン調整要領、左右差規準等は、各メーカーの取扱説明書によって下さい。

3）複輪外径差、空気圧差

タイヤにかかる荷重負担及び回転周長が異なり、外径小、低空気圧タイヤでの引きずり増大により踏面部の摩耗均一により発生
…リブパンチング、波状摩耗、多角形摩耗、スポット摩耗

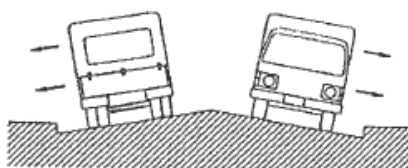
■外径差

■空気圧差

〈発生形態……代表例〉

リブパンチング　波状摩耗　多角形摩耗　スポット摩耗

（▨部：偏摩耗発生部分）

4）道路形状の影響による

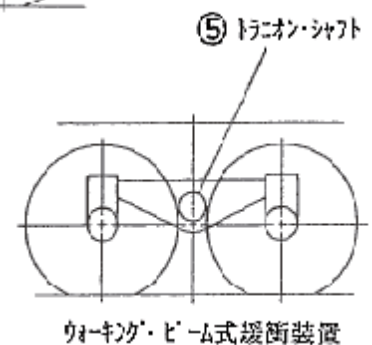
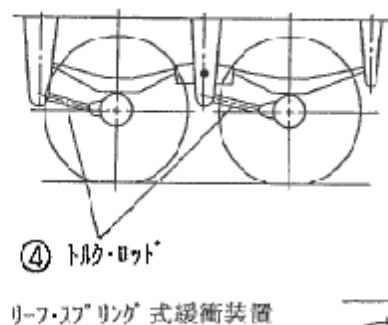
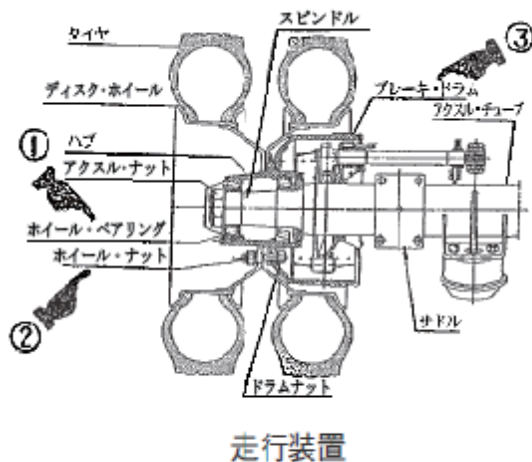
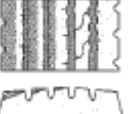
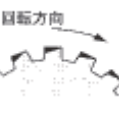
道路の路面傾斜部位等で直進性維持のためステアリングによる修正にて横方向からの入力を受け（入力差の発生）摩耗量が不均一となり発生
…肩落ち摩耗、片減り磨耗、波状摩耗、フェザーエッジ摩耗

路面傾斜部位

肩落ち摩耗　片減り摩耗　波状摩耗　フェザーエッジ摩耗

（▨部：偏摩耗発生部分）

タイヤ偏摩耗の要因と予防方法について

5）車両の整備不良による

①ホイール・ベアリングのがた	：走行装置関係の点検整備不良
②ホイール・ボルト及びホイール・ナットの緩み	：ホイール・ボルト及びホイール・ナットの日常点検不良
③車輪ロック、引きずり	：車輪制動装置関係の点検整備不良
④トルク・ロッド締結部のがた	：リーフ・スプリング式緩衝装置の点検整備不良
⑤トラニオン・シャフト、ブッシュのがた	：ウォーキング・ビーム式緩衝装置の点検整備不良

※偏摩耗の状態は、不具合状況により異なる
※不具合部位の点検整備要領等は、各メーカーの取扱説明書に従ってください。

3. 偏摩耗の防止方法

1）適正空気圧の管理・維持
・定期管理は月１回、適正空気圧に調整のこと

2）適正なローテーション
・定期ローテーションを実施し、第１回目のローテーションを早めに（偏摩耗が始まる前に実施）

3）アライメント調整
・車軸アライメントの調整要領は、各メーカーの取扱説明書に従ってください。

4）複輪外径差及び空気圧差の防止
・複輪内外での外径差は規準を厳守（タイヤサイズ、タイヤの種類により異なる）
・複輪内外での空気圧差をつけない（空気圧により外径が違ってくる）

5）車両の定期整備（ベアリングの点検、ブレーキ調整　他）
・各メーカーの取扱説明書に従ってください。

NO. 20	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

タイヤ偏摩耗の要因と予防方法について

偏摩耗発生要因・対処法一覧表 （お客様の摩耗形態は？ その対処方法は？）

名 称	発生形態	主な発生原因	補足説明	チェックポイント
センター摩耗		1. 空気圧過多による使用。 2. リア駆動軸で多く見られ、荷重が垂直にかかるためセンター部分が摩耗する。	トレッド全体に比べ、クラウンセンターのみが早期に摩耗したもの。 ベルト及びブレーカーコードが出ている場合もある。	
肩落ち摩耗		1. フロント装着時におけるトーイン、キャンバーの影響によって発生する。 2. なお、促進要因として空気圧不足もある。 3. また、路面傾斜の影響により発生する場合がある。	トレッド全体に比べ、ショルダーリブが早期に摩耗し、溝をきっかけに"段"がついたもの。	
リバーウェア		ひんぱんに急カーブを切った場合等、サイドフォースがかかる場合発生しやすい。	リブエッヂが周上連続して早期に摩耗したもの。	
両肩落ち摩耗		1. オーバーロード(過荷重)及び空気圧不足のときに多く見られる。 2. また、フロント装着時においてはトーイン、キャンバーの影響によっても発生する。	クラウンセンターの溝が残り、両ショルダーの溝が早期摩耗したもの。	
片減り摩耗		1. フロント使用時トーイン、キャンバーの影響により大なり小なり発生する。 2. ひんぱんに、急カーブをきった場合。 3. また、路面傾斜の影響により発生する場合がある。	トレッド全体に比べ、片側のみ早期に摩耗したもの。	
フェザーエッジ摩耗		1. トーイン、キャンバー不良。 2. 空気圧不足。 3. ひんぱんに、急カーブをきった場合。 4. また、路面傾斜の影響により発生する場合がある。	リブ及びサイプエッヂに多く見られ径方向へ羽状に摩耗したもの。	
リブパンチング		後輪使用時に外径差及び空気圧差が複輪内外でついた場合に発生する。	ショルダーリブを除くある一定のリブのみが早期に摩耗して"段"がついたもの。	
波状摩耗		1. トーイン、キャンバー調整不良により発生する。 2. 空気圧不足。 3. 複輪外径差及び空気圧差。	トレッドショルダー部に多く見られ、周方向へ波状に摩耗したもの。	
多角形摩耗		1. 複輪外径差及び空気圧差。 2. 空気圧不足。 3. タイヤ＋ホイール・アッセンブリーでのバランス不良。 4. ベアリングとキンピングのガタ。	ショルダーからショルダーまで摩耗が渡っている場合で、周方向へある一定(複雑なものもある)の角を構成したもの。	
スポット摩耗		1. 複輪外径差及び空気圧差。 2. ベアリングのガタなど、回転部分のアンバランスにより特定部分で過大な摩擦がかかると発生する。 3. 急激なブレーキ、または発進により局部的摩耗が増長し発生する。 4. ブレーキドラムの変形による特定部分でのブレーキの効きすぎ。	周上である一部分のみ局部的摩磨が進んだもので、トレッドセンター部に多い。	
ヒール＆トー摩耗	回転方向	1. 特にフロント装着時に多く見られるが、この軸はブレーキ力(制動力)だけが作用するのでこのような摩耗が発生する。 2. また、リア装着時においても空気圧不足であると発生する。	ラグパタン及びブロックパタンに多く見られ、周方向に片側が残ってのこぎり歯状となったもの。	

トレーラサービスニュース

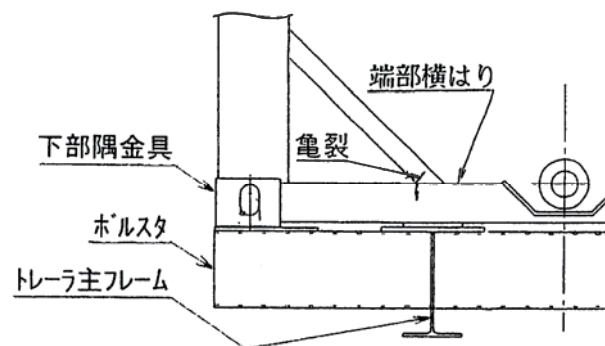
NO. 21	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月

20フィート・タンクコンテナ用セミトレーラの注意事項

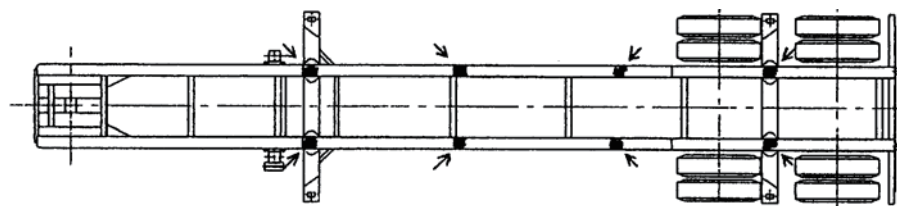
タンクコンテナとコンテナ・セミトレーラの荷重伝達面（コンテナからトレーラへまたトレーラからコンテナへ上下方向荷重を伝達する面）を定めた国際規格（ＩＳＯ１４９６－３）が１９９５年３月に改正され、２０フィート・タンクコンテナの中間部荷重伝達面のないタンクコンテナが混在することになりました。

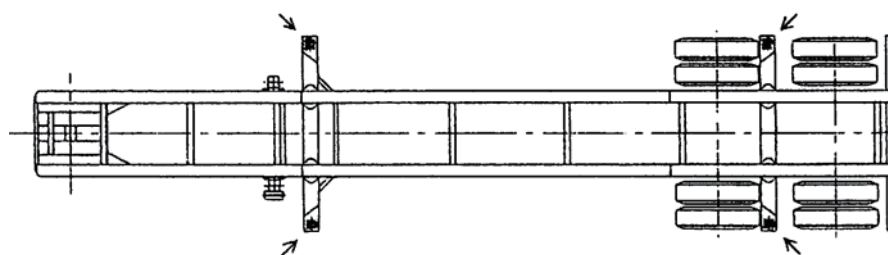
中間部荷重伝達面のないタンクコンテナを国内メーカーのコンテナ・セミトレーラに積載した場合、タンクコンテナのフレームに亀裂等不具合発生の可能性があります。

1. 不具合内容

タンクコンテナの端部横はりとその構造部材に亀裂が発生する。また亀裂が進行するとタンク本体にも亀裂が発生することがある。

2. ISO規格改正内容

規格改正前ＩＳＯタンクコンテナは中間部荷重伝達面のあるものだけであったが、規格改正により中間部荷重伝達面のあるものとないものの２種類となった。

① 中間部荷重伝達面のあるタンクコンテナをコンテナ・セミトレーラに積載した時の荷重伝達面位置は、トレーラ主フレーム上の８ヶ所
（タンクコンテナ前後端横はりの４ヶ所+中間部荷重伝達面の４ヶ所）。

② 中間部荷重伝達面のないタンクコンテナをコンテナ・セミトレーラに積載した時の荷重伝達面位置は、トレーラ・ツイスト・ロック部の４ヶ所（タンクコンテナ下部隅金具の４ヶ所）。

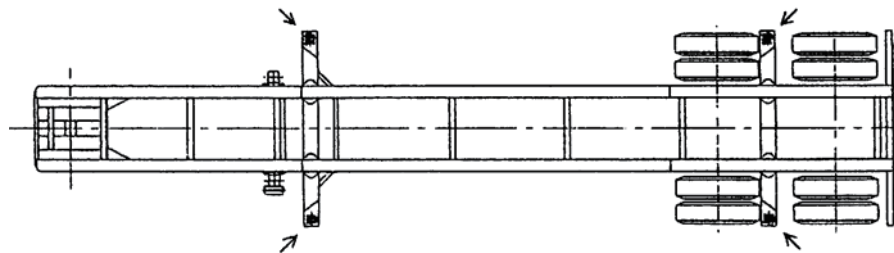
（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 21	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月
20フィート・タンクコンテナ用セミトレーラの注意事項		

3. 原因

タンクコンテナ用セミトレーラの大部分は、中間部荷重伝達面のあるタンクコンテナだけを積載できるように設計・製造されており、これに中間部荷重伝達面のないタンクコンテナを積載した場合、タンクコンテナの総重量が４ヶ所のコンテナ端部横はりとトレーラ主フレームの接触面に集中荷重として加わるため、コンテナ端部横はりに高い応力が発生し、長時間の陸路輸送により疲労が蓄積され、亀裂に至ると考えられる。

4. 対応策

1）タンクコンテナ総重量を４ヶ所のツイスト・ロック部のみで荷重を受けるようにします。
タンクコンテナ用セミトレーラのツイスト・ロック部にスペーサを取付け、４点支持に変更しボルスタへ補強部材を取付けます。但し、トレーラメーカー、トレーラ型式によって対応工事内容が異なり、補強部材を取り付けない場合もあります。

2）対応策実施後の荷重伝達面位置は、トレーラ・ツイスト・ロック部の４ヶ所
（タンクコンテナ下部隅金具の４ヶ所）

5. その他

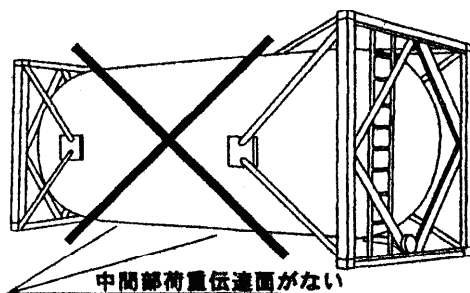
1）対応するためのトレーラ改造費用、工期等については各トレーラ・メーカーへご確認ください。
2）補強部材追加による車両重量増のため、トレーラ最大積載量は 100～200kg 減量されることがあります。
3）登録済車両へ補強を追加し最大積載量が変更になる場合は、構造変更検査を受ける必要があります。

NO. 21	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

20フィート・タンクコンテナ用セミトレーラの注意事項

積載禁止タンクコンテナ

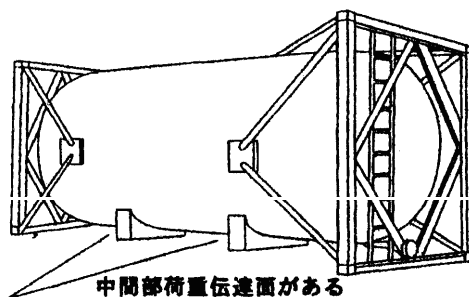
1.このコンテナセミトレーラには、図1のような中間部荷重伝達面のないタンクコンテナは積載出来ません。

図1

積載された場合、タンクコンテナのフレームに亀裂等異常の発生する可能性が有ります。

2.このコンテナセミトレーラは、図2のような中間部荷重伝達面のあるタンクコンテナだけが積載出来ます。

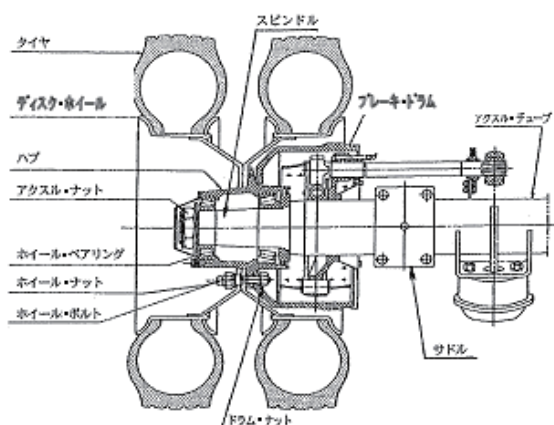
図2

社団法人　日本自動車車体工業会トレーラ部会

トレーラサービスニュース

NO. 22	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月

車輪脱落事故防止の注意事項

　トレーラの走行装置は車輪と車軸から構成されているので、間違った取扱をしたり、点検、整備を怠るとトレーラが走行不能状態となるばかりでなく、車輪脱落等の重大事故の要因となる重要保安部品です。

1.　走行装置の構造

2. 車輪脱落事故発生の要因

　車輪脱落事故は、次のような、さまざまな要因により発生します。

1)　タイヤの破損
　タイヤの空気圧不足、接地面や側面の亀裂、損傷、摩耗や金属片、石、その他の異物が刺さったり、噛み込んだりしてタイヤの破損が発生します。

2)　ホイール・ナット、ホイール・ボルトの脱落、破損
　ホイール・ナット、ドラム・ナットの緩み、不適切な長さのホイール・ナットやホイール・ボルトの使用、ホイール・ナットの締め過ぎ等により発生します。

3)　ディスク・ホイールの破損
　ディスク・ホイール本体又は飾り穴やナット座からの亀裂が進行して発生します。

4)　ホイールベアリングの破損
　ベアリングの摩耗、ベアリング・グリースの不足やプレーロード不良による過熱、ベアリングへの異物の混入等により発生します。

5)　ハブの破損
　ハブ・フランジやベアリング組み付け部の亀裂やガタが進行して発生します。

6)　車軸の折損
　車軸のスピンドル部、スピンドルとアクスル・チューブとの溶接部、アクスル・チューブとサドルやチャンバー・ブラケットの溶接部の亀裂や変形が進行して発生します。

3. 点検・保守について

走行装置は、重要保安部品です。タイヤの脱落等の事故を防止する為に法令で定められた日常点検、定期点検及びトレーラメーカー推奨項目の点検が不可欠です。走行装置の点検・保守についてはトレーラサービスニュースＮＯ．１５「走行装置（車輪・車軸）の点検・保守について」を参照下さい。

尚、消耗部位等の許容限度、ネジ組立て部位の締付けトルク、その他の判定基準等の詳細数値は各メーカーの取扱説明書などに従って下さい。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 22	発行日　2005年8月	改定日　2010年3月

車輪脱落事故防止の注意事項

4. 使用上の注意

1) 安全運行の為に、始業前等に日常点検でタイヤの状態とホイール・ナット、ホイール・ボルトの緩み、破損がないかを確実に点検して下さい。
2) トレーラは定められた保安基準内での使用を厳守し、積載物は前後バランスを崩した積み方や、過積載は絶対にしないで下さい。
3) 急発進、急制動をすることがないよう、安全運転に心掛けて下さい。
4) ホイールの損傷やホイール・ボルトの折損はホイール・ナットの締め過ぎに起因することが多くあります。特にインパクト・レンチでの締め付けは締付けトルク過多になりやすいので、各メーカー指定の締付けトルクを確認して締付けて下さい。
5) ホイール・ベアリングの寿命を延ばすには、定期的なグリースの交換と組立て時のプレーロードの規定値又は締付けトルクの厳守が重要です。
   又、泥水の浸入やグリースの流失を防止するために、車軸の分解点検時には必ずハブキャップガスケットとオイルシールは新品に交換して下さい。
6) 車軸のスピンドル部、スピンドルとアクスル・チューブとの溶接部、アクスル・チューブとサドルやチャンバー・ブラケットの溶接部に亀裂、変形等の損傷がないか、又、ハブのフランジやベアリング組み付け部の亀裂、変形等の損傷がないか目視またはレッド・チェック（染色浸透探傷法）等により点検して下さい。
   本項はメーカー推奨点検項目として重要な箇所ですので確実に点検して下さい。
7) 車軸のスピンドル部とハブのベアリング組み付け部に規定以上のガタがある場合は不具合部品を交換して下さい。

5. 点検整備項目のまとめ

●及び★：法定項目（★は距離項目を示す：前回の点検から走行距離が３月当たり２，０００ｋｍに満たない場合には省略することが出来ますが、２回連続して省略することは出来ません。）
○：メーカー指定項目
◇：シビアコンディション項目（下記参照）
△：長年使用し続けた被牽引自動車の項目（長年使用し続けたとは、使用開始から５年以上経過したことを言う）
※：車両総重量８トン以上の被牽引自動車に限る

シビアコンディションの判定　－例－

A	悪路（凸凹路、砂利道、雪道、未舗装道路など）	走行距離の３０％以上が次の条件に該当する場合 ・運転者が体に衝撃（突き上げ感）を感じる荒れた路面 ・車体が左右に振られる荒れた路面
B	走行距離が多い	事業用自動車 ・１０，０００ｋｍ以上／１ヶ月、走行する場合
C	山道、登り降りの頻繁な走行	走行距離の３０％以上が次の条件に該当する場合 ・登り降りの走行が多く、ブレーキの使用回数が多い場合 ・車体が左右に振られる回数が多い場合
D	牽引自動車の駐車ブレーキの多用	・渋滞、荷役待ち等で駐停車の回数が多く、牽引自動車の駐車ブレーキを多用（２０回／日前後）する場合

（注）上記は参考例です。取扱説明書等、メーカーの指定に従って下さい。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 22	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

車輪脱落事故防止の注意事項

●及び★：法定項目（★は距離項目を示す）
○：メーカー指定項目
◇：シビアコンディション項目
△：長年使用し続けた被牽引自動車の項目
※：車両総重量８トン以上の被牽引自動車に限る

点検整備項目				点検整備時期 被牽引自動車			備考
点検箇所		点検内容		1月毎	3月毎	12月毎	
走行装置	アクスル	亀裂、損傷及び変形			○	○	
		スピンドルの亀裂及び損傷				△	
	ホイール	タイヤの状態	タイヤの空気圧		★	★	
			タイヤの亀裂及び損傷		★	★	
			タイヤの溝の深さ		★	★	
			タイヤの異状な摩耗		★	★	
			タイヤの金属片、石、その他の異物		★	★	
		ホイール・ナット及びホイール・ボルトの緩み		◇	●	●	
		※ホイール・ナット及びホイール・ボルトの損傷		◇	△	●	
		リム、サイド・リング及びホイール・ディスクの損傷		◇	○	●	
		ハブの亀裂、損傷及び変形				△	
		ホイール・ベアリングのがた			◇	●	
		車軸のアライメント				○	

（社）日本自動車車体工業会　トレーラ部会　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO. 23	発行日　2005年3月	改定日　2010年3月

トラクタ駐車ブレーキ作動時のリレーバルブよりのエア排出について

1.　現　象

中期ブレーキ規制（平成１２年７月）対応トラクタとトレーラとの連結状態で駐車ブレーキを作動させ放置するとリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアが排出され、短時間でエア・タンク圧力が低下する現象が発生することがあります。

リレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアの排出が発生する原因には、リレー・エマージェンシ・バルブの不良以外にもいくつかの原因が考えられます。

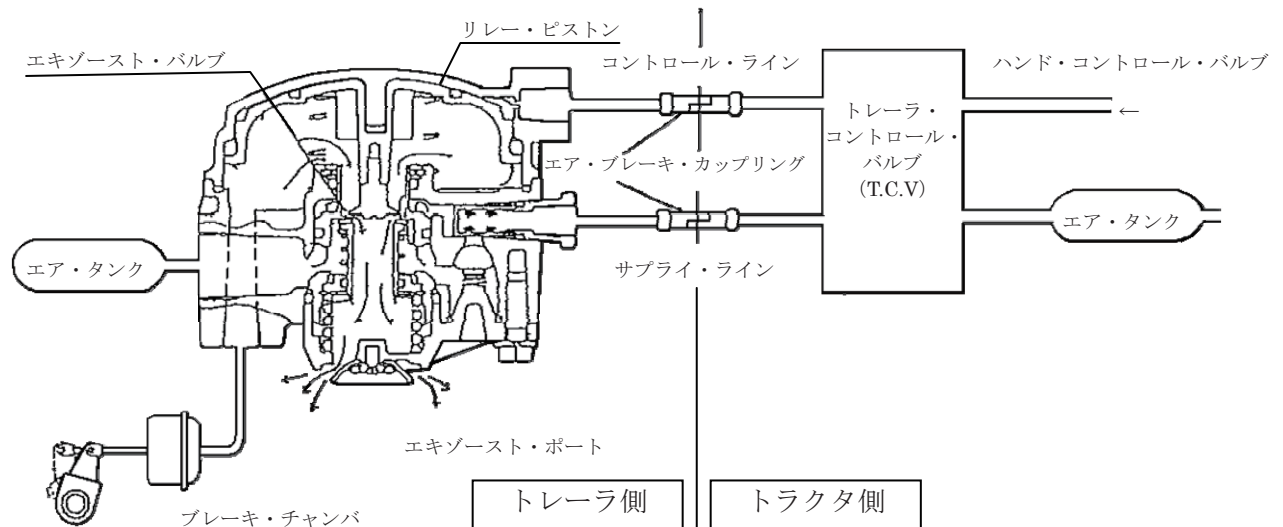



図1　リレー・エマージェンシ・バルブ

2.　発生メカニズム

中期ブレーキ規制対応トラクタのトレーラコントロールバルブ（以下 T.C.V）の機能がコントロール・ラインにエアを供給することにより、トラクタの駐車ブレーキ作動時にトレーラ主ブレーキを作動させるようになりました。このために、次の要因によって、リレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアが排出される現象が発生する可能性があります。

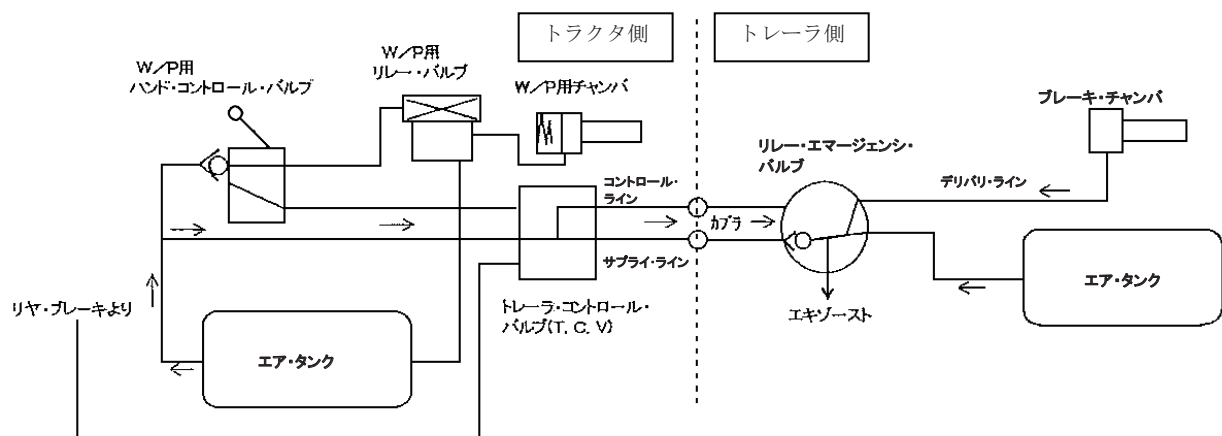



図２　トラクタ・トレーラ連結ブレーキエア配管系統図

NO. 23	発行日　2005年3月	改定日　2010年3月
トラクタ駐車ブレーキ作動時のリレーバルブよりのエア排出について		

1）要因１
中期ブレーキ規制対応トラクタのＴ.Ｃ.Ｖ機能がコントロール・ラインにエアを供給することにより、トラクタの駐車ブレーキ作動時にトレーラ主ブレーキを作動させるようになりました。この状態において、リレー・エマージェンシ・バルブよりブレーキ・チャンバへ供給されるデリバリライン圧がコントロール圧より高い場合、この圧力差によってリレー・エマージェンシ・バルブ内部のピストンがつりあい状態となるため、エキゾースト・シートに掛かるシール力が弱まりリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエア排出が発生する可能性があります。これは、リレー・エマージェンシ・バルブのコントロール圧に対するデリバリ圧の設定に問題があります。

2）要因２
トラクタ又はトレーラのエア配管、機器からエア漏れがある場合にもリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアが排出される現象が生じます。この場合は、リレー・エマージェンシ・バルブが正常であってもリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエア漏れが発生します。また、中期ブレーキ規制以前のトラクタにおいてもトレーラ・ブレーキを常時作動させ駐車しておくと、同様の現象が発生する場合があります。

① トレーラ・コントロール・ラインからエア漏れがある場合
コントロール・ライン圧が低下することにより、ブレーキ・チャンバに供給されるエア圧がコントロール・ラインのエア圧低下分に応じエキゾースト・ポートからエアが排出されます。

② トラクタ及びトレーラ・サプライ・ラインからのエア漏れがある場合
トラクタのエア圧が低下する為コントロール・ライン圧が低下し、①と同じ現象が発生します。

③ リレー・エマージェンシ・バルブの下流にエア漏れがある場合
トレーラのエア・タンク圧が低下することにより、トラクタのエア・タンク圧が低下することになる。トラクタのエア・タンク圧が低下することにより、Ｔ.Ｃ.Ｖからのコントロール圧低下し、①と同様にリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエアが排出されます。

3）要因３
要因１、要因２は、構造的にエア排出のメカニズムですが、この他にリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・シート面に異物の噛みこみ、ピストン・バルブ・Ｏリングの摩耗損傷などにより、エキゾースト・ポートからエア漏れが発生します。
これについては、トレーラサービスニュースＮＯ.３「リレー・エマージェンシ・バルブの点検、保守、整備について」を参照ください。

3. 処　置

２項で説明した通り、駐車ブレーキを作動させた状態でのリレー・エマージェンシ・バルブのエキゾースト・ポートからエア排出現象は、リレー・エマージェンシ・バルブの不良以外にも要因がありますので、次の順序で点検及び処置を行ってください。

NO. 23	発行日　2005年3月	改定日　2010年3月

トラクタ駐車ブレーキ作動時のリレーバルブよりのエア排出について

1）コントロール・ラインのエア･ブレーキ・カップリングを外し、トラクタの駐車ブレーキを作動させ放置、トラクタのエア圧低下の有無によりトラクタのエア漏れを確認します。

2）連結状態で、駐車ブレーキを作動させトレーラのエア配管及び連結部のエア漏れの有無を確認します。

3）トラクタ及びトレーラにエア漏れが無い場合は、リレー・エマージェンシ・バルブの不良と想定されますので整備又は交換を行ってください。

トレーラサービスニュース

NO. 24	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

被牽引自動車「自動車点検・分解整備記録簿」の使用について

当会が発行する被牽引自動車専用の点検・分解整備記録簿には、法定点検項目のほか各装置の性能を維持するために必要な「点検箇所」、「点検内容」、「点検整備時期」が記載されております。また、激しい使われ方（シビアコンディション）の定義なども追加記載されております。被牽引自動車専用の点検・分解整備記録簿を是非ご利用下さい。

1. 推奨する点検整備記録簿

表紙

●被牽引自動車

○自動車運送事業の用に供する自動車のうち牽引される自動車

○車両総重量8トン以上の自家用自動車のうち牽引される自動車

※平成19年4月1日から事業用自動車等のうち被牽引自動車の定期点検項目を分離独立させた。

●点検整備実施上の注意

1. メーカー指定項目（○及び◇、△印）についてはユーザーへ重要性を十分説明の上、ご了承を得てから実施すること。
2. 点検分解整備記録簿は、実施する定期点検整備の点検時期を左上部〔□ヵ月定期点検整備〕欄の□に1又は3又は12と記入して使用すること。
3. 1セット（2枚）の下には、必ず下敷を使用すること。
4. 本整備記録簿の点検項目は、標準的な使われ方を前提としたものであり、走行距離が多い、未舗装路での運行が多い等、厳しい条件で使用（シビアコンディション）された場合及び長年（5年以上）使用し続けた場合は、法定点検に加え定期的な点検及び、交換すべき内容をメーカーが指定しています。

ハブオドメーター、トラクターの走行距離計、日報等により走行距離等を確認し、シビアコンディションの該当車両については、メーカーの指定に従って下さい。

シビアコンディションの判定 −例−

	条件	条件の目安
A	悪路（凸凹路、砂利道、雪道、未舗装道路など）	走行距離の30%以上が次の条件に該当する場合 ・運転者が体に衝撃（突き上げ感）を感じる荒れた路面 ・車体が左右に振られる荒れた路面
B	走行距離が多い	事業用自動車 ：10,000km　1か月、走行する場合
C	山道、登り降りの頻繁な走行	走行距離の30%以上が次の条件に該当する場合 ・登り下りの走行が多く、ブレーキの使用回数が多い場合 ・車体が左右に振られることが多い場合
D	牽引自動車の駐車ブレーキの多用	・渋滞、荷役待ち等で駐停車の回数が多く牽引自動車の駐車ブレーキを多用（20回/日前後）する場合

（注）上記は、参考例です。取扱説明書等、メーカーの指定に従って下さい。

社団法人　日本自動車車体工業会 推奨

裏表紙

分解整備記録簿
（点検整備記録簿写）
□ヵ月定期点検整備
（□に1又は3又は12と記入して使用する）
被牽引自動車用

事業用等

記号
●、★：法定項目（★は距離項目：注1）
○：メーカー指定項目
◇：シビアコンディション項目（注2）
△：長年使用し続けた被牽引自動車の項目(注3)

区分及び記号			
良	レ	交換	×
分解	○	修理	△
調整	A	清掃	C
締付	T	給油	L

依頼者（使用者）の氏名又は名称　様

住所

自動車登録番号

初度登録年(省略する場合は／を記入)

車名及び型式(省略する場合は／を記入)

車台番号(自動車登録番号のない自動車のみ記載 記載しない場合は／を記入)

被牽引自動車用・別表4

	点検箇所	点検内容	1月	3月	12月	結果
制動装置	ブレーキ・ペダル	ブレーキの効き具合		●	●	
	駐車ブレーキ機構	引きしろ	◇	●	●	
		ブレーキの効き具合		●	●	
		ねじ部の摩耗及び損傷		○	○	
		駐車ブレーキ・バルブの排気口からの排気音の状態		○	○	
	ホース及びパイプ	漏れ、損傷及び取付状態	◇	●	●	
	ディスク・キャリパ	機能、摩耗及び損傷			○	
	ブレーキ・チャンバ	ロッドのストローク	◇	●	●	
		機能		◇	●	
	リレー・エマージェンシ・バルブ	機能		○	●	
	ブレーキ・カム	摩耗		◇	●	
	ブレーキ・カム・シャフト	摩耗及び損傷		◇	○	
	ブレーキ・ドラム及びブレーキ・シュー	ドラムとライニングとのすき間	◇	●	●	
		シューの摺動部分及びライニングの摩耗	◇	★	★	
		ドラムの摩耗及び損傷		◇	●	
	バック・プレート	バック・プレートの状態			●	
	ブレーキ・ディスク及びパッド	ディスクとパッドとのすき間	◇	★	★	
		パッドの摩耗	◇	★	★	
		ディスクの摩耗及び損傷		◇	●	
	分離・ブレーキ	エマージェンシ・ブレーキの作動確認			○	
	ロード・センシング・バルブ	取付状態		○	○	
		機能		○	○	
	オートマチック・スラック・アジャスタ	機能	◇	○	○	
	ABS装置	警告灯の作動確認			○	
		部品の機能確認			○	
		車輪速センサの作動確認			○	
		電気配線接続部の緩み及び損傷		○	○	
		コントロール・バルブ(モジュレータ)の作動確認			○	
走行装置	アクスル	亀裂、損傷及び変形		○	○	
		スピンドルの亀裂及び損傷			△	
	ホイール	タイヤの状態：タイヤの空気圧		★	★	
		タイヤの状態：タイヤの亀裂及び損傷		★	★	
		タイヤの状態：タイヤの溝の深さ		★	★	
		タイヤの状態：タイヤの異状な摩耗		★	★	
		タイヤの状態：タイヤの金属片、石、その他の異物		★	★	
		ホイール・ナット及びホイール・ボルトの緩み	◇	●	●	
		※ホイール・ナット及びホイール・ボルトの損傷	◇	△	●	
		リム、サイド・リング及びディスク・ホイールの損傷	◇	○	●	
		ハブの亀裂、損傷及び変形			△	
		ホイール・ベアリングのがた		◇	●	
		車輪のアライメント			○	

	点検箇所	点検内容	1月	3月	12月	結果
緩衝装置	リーフ・サスペンション	スプリングの損傷	◇	●	●	
		取付部及び連結部の緩み、がた及び損傷		○	●	
		Uボルトの緩み及び損傷		○	●	
		トルク・ロッドの連結部のがた		○	●	
		スプリング摺動面の摩耗			○	
	ウォーキング・ビーム・サスペンション	連結部のがた及び損傷			○	
		ブラケット取付部の緩み及び損傷		○	○	
	エア・サスペンション	エア漏れ		●	●	
		ベローズの損傷	◇	★	★	
		取付部、連結部の緩み並びに損傷		★	★	
		スプリング・ピボットの緩み並びに損傷		★	★	
		Uボルトの緩み並びに損傷		★	★	
		レベリング・バルブの機能			●	
		レベリング・バルブのロッド取付部の損傷		○	○	
		プロテクション・バルブの機能			○	
		ハイト・コントロール・バルブの機能			○	
	ショック・アブソーバ	油漏れ及び損傷		●	●	
車軸自動昇降装置		エア漏れ		○	○	
		アーム・ゴムクッションの摩耗		○	○	
		ベローズの損傷	◇	○	○	
		取付部及び連結部の緩み並びに損傷		○	○	
電気装置	バッテリ	ターミナル部の接続状況		○	○	
	電気配線	接続部の緩み及び損傷		●	●	
エア・コンプレッサ		エア・タンクの凝水		●	●	
車枠及び車体		緩み及び損傷		●	●	
		物品積載装置の緩み及び損傷		●	●	
		巻込防止装置の緩み及び損傷		●	●	
		突入防止装置の緩み及び損傷		●	●	
		カウンターウェート取付ボルトの緩み及び損傷		○	○	
連結装置		▲カプラの機能及び損傷			●	
		キング・ピン及びルネット・アイの摩耗、亀裂及び損傷		○	●	
		キング・ピン取付部の損傷		○	●	
		▲ルネット・アイ取付部の緩み		○	●	
		キング・ピン・プレートの腐食及び損傷			○	
その他		シャーシの各部の給油脂状態	◇	●	●	
補助脚		作動状態		○	○	
		内外筒の損傷		○	○	
		取付部の緩み及び損傷			○	
		回転部及び摺動部の摩耗			○	

	点検箇所	点検内容	1月	3月	12月	結果
▲ドリー・ドローバ	ターン・テーブル	作動状態		○	○	
		亀裂、損傷及び変形		○	○	
		取付ボルトの緩み		○	○	
		ターン・テーブル・ピンの摩耗、変形		○	○	
		ストッパ・ピンの摩耗、変形		○	○	
	アンチ・ジャック・ナイフ装置	作動状態		○	○	
		配管のエア及びオイル漏れ		○	○	
		ディスク・プレートの汚れ		○	○	
		オイル・リザーバ・タンクの液量		○	○	
		ブースタの機能			○	
		ブレーキ・ライニングの摩耗		○	○	
		ブレーキ・ヘッドの機能			○	
	ドローバ	作動状態		○	○	
		フレームの亀裂、損傷及び変形		○	○	
		ドローバ・ピン・ナットの緩み			○	
		ドローバ・ピン・ブッシュの摩耗		○	○	
	ドローバ・サポート	作動状態		○	○	
		サポート・スプリングの損傷		○	○	
		ドローバ・ストッパ・ピンの摩耗、変形		○	○	
		スイング・ガイド・ピンの摩耗、変形		○	○	

その他必要となった点検・整備の内容

交換部品等	数量

この記録簿は二年間保存して下さい

メンテナンスに関するアドバイス

点検又は分解整備時の総走行距離				km
タイヤの残溝 1.6mm以上	前輪	左	右	mm
	後輪	左	右	mm
ライニングの残厚	前輪	左	右	mm
	後輪	左	右	mm

（注）タイヤの残溝、ライニングの残厚は最摩耗箇所の数値

点検年月日　年　月　日

整備完了年月日　年　月　日

整備主任者　印

分解整備事業者の氏名又は名称及び所在地

（認証又は指定番号）

工場用

連結時のトラクター型式

※車両総重量8トン以上の被牽引自動車に限る
▲…セミトレーラは不要
注1：走行距離が3カ月あたり2,000km未満の場合には省略できる項目（2回連続しての省略は出来ない）
注2：シビアコンディションの判定例は記録簿の見開きに示す
注3：長年使用し続けたとは、使用開始から5年以上経過したことを言う

分解整備記録簿：工場用及び使用者用の2枚1セット

2. 入手方法

各トレーラメーカーで販売しておりますので、最寄の各トレーラメーカーの支店・営業所にお申し付けください。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO. 24	発行日 2005年8月	改定日 2010年3月

被牽引自動車「自動車点検・分解整備記録簿」の使用について

3. 使用上の留意点

1) 該当しない装置・点検箇所・点検内容は、結果の欄に「／」を記載する。(以下に例を示します。)
・セミトレーラ点検に使用する場合のフルトレーラ、ポールトレーラの欄
・制動装置(ドラムブレーキ若しくはディスクブレーキ等)のいずれか該当しない装置の欄
・緩衝装置(リーフ・サスペンション又はエア・サスペンション等)のいずれか該当しない装置の欄
・元々装備していない装置の欄
例) 車軸自動昇降装置 (エア・サスペンション専用の装置) の欄
・整備月が該当しない場合の点検内容欄
例) 3 月時に点検整備して記録する場合
制動装置/ディスク・キャリパ/機能、摩耗及び損傷:12 月点検なので、3 月点検時は該当しない。

2) 区分及び記号
点検結果を記載する「区分及び記号」は下表になります。(分解整備記録簿の上覧にも掲載されております。) 下表に習って記録して下さい。

区分及び記号			
良	レ	交換	×
分解	○	修理	△
調整	A	清掃	C
締付	T	給油	L

3) 記載例

点検箇所		点検内容	1月	3月	12月	結果
緩衝装置	リーフ・サスペンション	スプリングの損傷	◇	●	●	／
		取付部及び連結部の緩み、がた及び損傷		○	●	／
		Uボルトの緩み及び損傷		○	●	／
		トルク・ロッドの連結部のがた		○	●	／
		スプリング摺動面の摩耗			○	／
	ｳｫｰｷﾝｸﾞ・ﾋﾞｰﾑ・ｻｽﾍﾟﾝｼｮﾝ	連結部のがた及び損傷			○	／
		ブラケット取付部の緩み及び損傷		○	○	／
	エア・サスペンション	エア漏れ		●	●	レ
		ベローズの損傷	◇	★	★	レ
		取付部、連結部の緩み並びに損傷		★	★	レ
		ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ・ﾋﾟﾎﾞｯﾄの緩み並びに損傷		★	★	レ
		Uボルトの緩み並びに損傷		★	★	レ
		レベリング・バルブの機能			●	レ
		レベリング・バルブのロッド取付部の損傷		○	○	レ
		プロテクション・バルブの機能			○	レ
		ハイト・コントロール・バルブの機能			○	レ
	ショック・アブソーバ	油漏れ及び損傷		●	●	レ
車軸自動昇降装置		エア漏れ		○	○	／
		アーム・ゴムクッションの摩耗		○	○	／
		ベローズの損傷	◇	○	○	／
		取付部及び連結部の緩み並びに損傷		○	○	／

点検箇所		点検内容	1月	3月	12月	結果
▲ドーリ・ドローバ	ターン・テーブル	作動状態		○	○	／
		亀裂、損傷及び変形		○	○	／
		取付ボルトの緩み		○	○	／
		ターン・テーブル・ピンの摩耗、変形		○	○	／
		ストッパ・ピンの摩耗、変形		○	○	／
	ｱﾝﾁ・ｼﾞｬｯｸ・ﾅｲﾌ装置	作動状態		○	○	／
		配管のエア及びオイル漏れ		○	○	／
		ディスク・プレートの汚れ		○	○	／
		オイル・リザーバ・タンクの液量		○	○	／
		ブースタの機能			○	／
		ブレーキ・ライニングの摩耗		○	○	／
		ブレーキ・ヘッドの機能			○	／
	ドローバ	作動状態		○	○	／
		フレームの亀裂、損傷及び変形		○	○	／
		ドローバ・ピン・ナットの緩み			○	／
		ドローバ・ピン・ブッシュの摩耗		○	○	／
	ドローバ・サポート	作動状態		○	○	／
		サポート・スプリングの損傷		○	○	／
		ドローバ・ストッパ・ピンの摩耗、変形		○	○	／
		スイング・ガイド・ピンの摩耗、変形		○	○	／

分解整備記録簿の抜粋

4) 各メーカー発行の取扱説明書等には点検要領に関する注意事項が記載されている場合がありますので、その注意事項に従って実施して下さい。

5) 各メーカーの取扱説明書等には、本分解整備記録簿項目以外の項目が記載されている場合もあります。
その場合には、本分解整備記録簿の「その他必要となった点検・整備の内容」欄に記入して下さい。

6) シビアコンディションの判定基準は、下表に従って下さい。(記録簿の裏表紙にも掲載されております)

条件		条件の目安
A	悪路 (凹凸、砂利道 雪道、未舗装道路など)	走行距離の 30%以上が次の条件に該当する場合 ・運転者が身体に衝撃 (突き上げ感) を感じる荒れた路面 ・車体が左右に振られる荒れた路面
B	走行距離が多い	事業用自動車 ・10,000Km/1 ヶ月以上走行する場合
C	山道、登り降りの頻繁な走行	走行距離の 30%以上が次の条件に該当する場合 ・登り降りの走行が多く、ﾌﾞﾚｰｷの使用回数が多い場合 ・車体が左右に振られることが多い場合
D	牽引自動車の駐車ﾌﾞﾚｰｷの多用	・渋滞、荷役待ち等で駐車の回数が多く、牽引自動車の駐車ﾌﾞﾚｰｷを多用 (20 回/日前後) する場合

(注) 上記は参考例です。取り扱い説明書等メーカーの指定に従ってください。

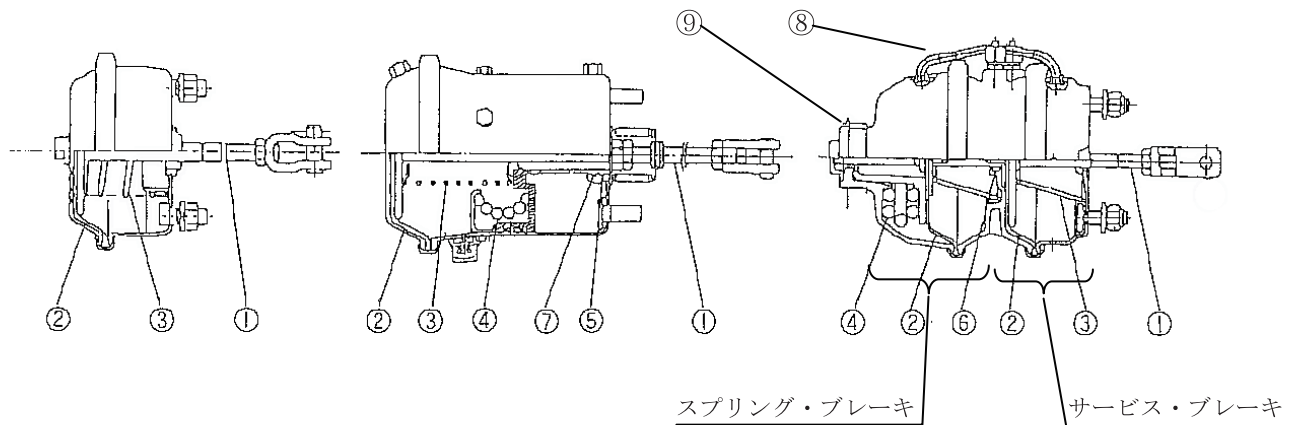
(社) 日本自動車車体工業会　トレーラ部会　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO. 25	発行日 2007年4月	改定日 2010年3月

ブレーキ・チャンバの点検・保守について

ブレーキ・チャンバ及びスプリング・ブレーキ・チャンバはトレーラの制動を行う重要な部品です。したがって、点検、保守を怠るとブレーキが作用しなくなり重大事故の要因になります。また、スプリング・ブレーキ室内には強力なコイル・スプリングが組み込まれていますので、取扱いを誤ると重大な人身事故の危険があります。

1. ブレーキ・チャンバ及びスプリング・ブレーキ・チャンバの構造

①プッシュロッド
②ダイヤフラム
③リターン・スプリング
④スプリング
⑤ブッシュ
⑥シール
⑦Oーリング
⑧ブリーザチューブ(ない種類のものもある)
⑨エンドキャップ

2. 点検・保守について

1）日常点検

ブレーキをかけた状態でエア漏れがないか点検(石けん水、排気音等で確認する)。

2）3月毎の点検

①ロッドのストロークが規定の範囲にあるかを点検し、規定値以上であれば規定値内に入るよう調整する。調整は各メーカーの取扱説明書などの指示に従ってください。

②スプリング・ブレーキに異常がないか点検する。

3）12月毎の点検

①本体に傷、割れ等がないかを点検し、異常があればチャンバごと交換する。

②ブレーキをかけた状態で、クランプまわり、ホース接続部からエア漏れがないか、ブレーキ戻したときのロッドの戻りに異常がないかを点検する。

・サービス・ブレーキ部に異常があれば分解して、スプリング、ダイヤフラム、シール、Oリング等を交換する。

・スプリング・ブレーキ部に異常があれば、チャンバごと交換する。

③エンドキャップ、ブリーザチューブ(ない種類のものもある)が確実に装着されていないと、スプリング・ブレーキ室内に水、ゴミが入り、室内部及びスプリングが腐食により破損する恐れがある。エンドキャップを開けて、室内を点検し、腐食があればチャンバごと交換する。

④エンドキャップ、ブリーザチューブは必要に応じて交換する。点検後はエンドキャップを確実に装着する。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 25	発行日　2007年4月	改定日　2010年3月
ブレーキ･チャンバの点検･保守について		

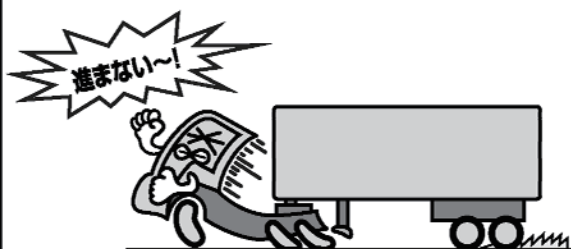
⚠ 警　告

スプリング・ブレーキ室内部には強力なコイル・スプリングが組み込まれています。取扱いを誤ると重大な人身事故の危険があるので、スプリング・ブレーキ室は絶対に分解しないこと。
取扱いについては各メーカーの取扱説明書などの指示に従って下さい。

⚠ 注　意

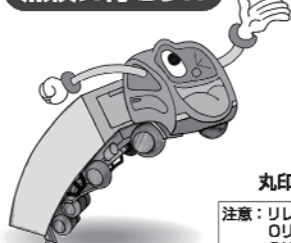
チャンバを交換した場合には、サービス・ブレーキ室及びスプリング・ブレーキ室の水抜きプラグ(ない種類のものもある)を必ず外して下さい。

トレーラサービスニュース

NO. 26	発行日　2009年10月	改定日
リレー・エマージェンシ・バルブ内の水分除去のお願い		

注意：厳冬期に入る前の日常点検でドレンが大量に出る場合は、トラクタのエア・ドライヤの点検整備を早めにしておくことをお勧めします。

貴方は知っていますか？リレー・エマージェンシ・バルブは3ヶ月（メーカー指定）・12ヶ月（法定）点検項目になっている事を。ブレーキ機器が凍結するとブレーキが作動しない為、非常に危険な状態になります。
特に冬期気温が氷点下にさがる地域においてはブレーキ・エア内に含まれた水分がリレー・エマージェンシ・バルブ等の内部で凍結し作動不良を起こす要因となります。
凍結を防止するために、凝水（ドレン）の排出を励行すると共にサービス工場にてリレーバルブ等の内部とリレーピストン部の水分除去を行って下さい。

配管内の水除去及び水侵入防止のお願い

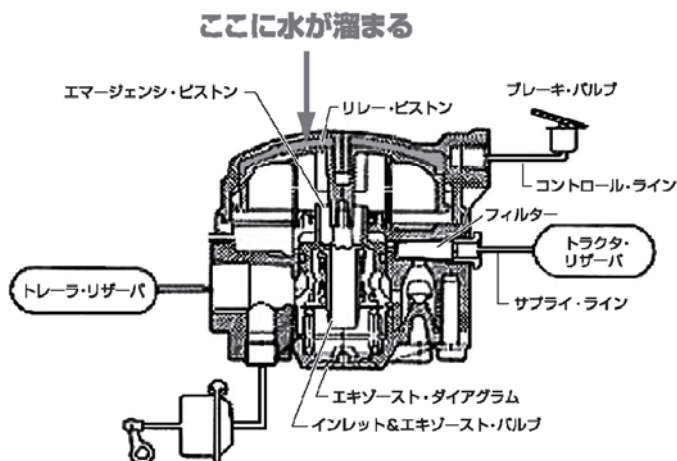
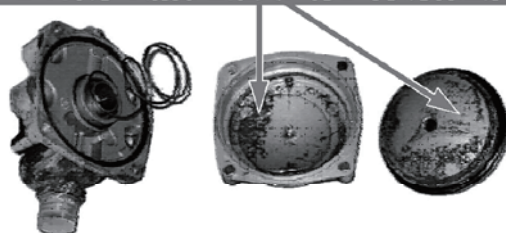
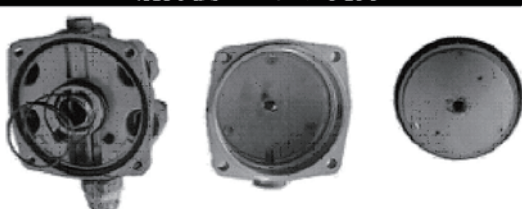
上記点検と同時にコントロール・ライン及びサプライ・ラインの配管内をエアブローして水を排出したりホース・カップリング部を外した時には常にキャップをする事で雨水の浸入防止にも効果があります。

専門的な技術や機械工具を要する点検・整備については専門のサービス工場で受けて下さい。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO. 26	発行日　2009年10月	改定日
リレー・エマージェンシ・バルブ内の水分除去のお願い		

＊専門的な技術や機械工具を要する点検・整備については専門のサービス工場で受けて下さい。
（本装置の分解整備を行う場合には整備要領書を読み作業を行って下さい。）

カバーを外し、更にリレー・ピストンも取り外し、カバー内面及びピストンの水分・スラッジ等を除去しカバー内面に専用グリス（リチウムベースグリスNo2相当）を塗布する。

水分除去分解手順

1. コントロール・ラインのエア配管の取り外し。
2. リレー・バルブカバーの六角ボルト4本を外す。
3. 上部カバーとピストンを本体より取り外す。
4. カバー部からピストンを分離する。（ピストンを分離時コントロールのポート部から圧縮エアを徐々に吹き込むと簡単に外れます）
5. カバー内部とピストン頭部の水分及び付着物を布等にて綺麗に清掃する。

※上記点検と同時にコントロール・ライン及びサプライ・ラインの配管内をエアブローして水を排出して下さい。

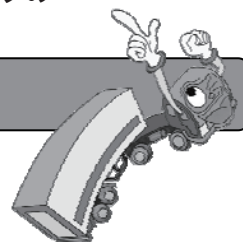
トラクタ側エア・ドライヤ点検のお願い

＊トラクタ側のエア・ドライヤを定期的に点検整備、フィルタを交換する。
冬期寒冷地においてブレーキ内に水分が含まれていると凍結して作動不良を起こす要因となりますのでエア・タンクの水分除去を十分に行って下さい。
尚、トラクタ側に装着されているエア・ドライヤはトラクタの取扱い説明書などに従って定期的に点検整備を行って下さい。**（日常点検でドレンコックから水が大量に出る場合はトラクタのエア・ドライヤの点検整備を早めに行うようにして下さい。）**

バルブ内の消耗品の定期交換のお願い

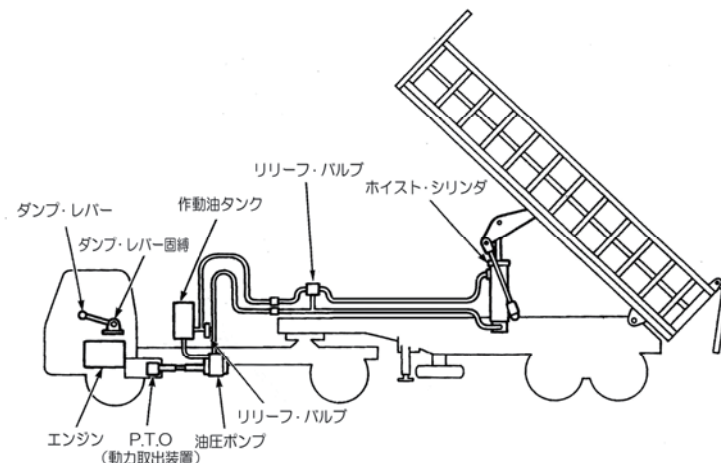
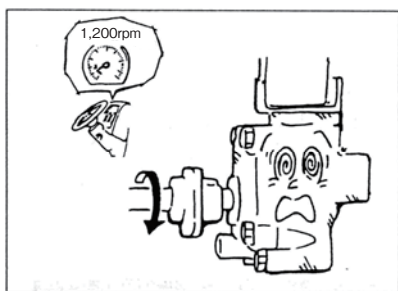
バルブを分解整備した場合はゴム部品（O リング等）の交換及び専用グリスの塗布を同時に実施願います。
※詳細については各メーカーに問い合わせ願います。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

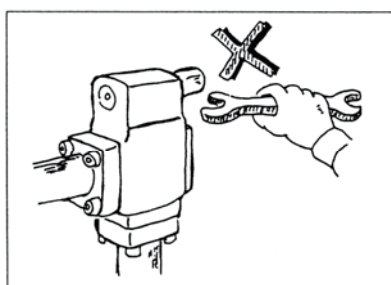
トレーラサービスニュース

NO. 27	発行日　2010年3月	改定日
ダンプ･トレーラ油圧装置の取扱注意事項について		

1.　作動原理

油圧ポンプで発生した油圧は、ダンプレバーの操作により、操作バルブを経てシリンダに入りピストンロッドを押します。この作動力がテンションリンク、リフトアーム等のリンク機構を介して荷台を上昇させます。

なお、荷台が一定位置まで上昇するとシリンダ内のリターンポートから作動油がバイパスするので、ポンプは回転していても荷台は停止します。しかし、このままポンプの回転を続けるとポンプの焼付きの原因になるので、速やかにクラッチを切るか P.T.O を「断」として下さい。

2.　リリーフ･バルブの装着車

● 車両損傷の危険
エンジンを高速回転にしてダンプアップしないで下さい。
エンジン回転は、1,200rpm 以下でご使用下さい。

本車両は、油圧回路中にリリーフ・バルブ（逃し弁）を組込んでいます。過積載をするとこれが作動し、荷台が上がりにくくなります。この時エンジン回転を上げて無理にダンプアップしようとすると、ポンプ焼付・各機構部の損傷・オイル漏れにつながりますので、直ちにダンプアップを中止して下さい。

⚠ 警　告

● 車両損傷の危険
リリーフ・バルブは、封印されています。絶対にさわらないで下さい。
車両及びダンプ装置に異常な力が加わり、車両及び各機構部の損傷による、大事故につながる危険があります。

3.　日常点検･定期点検について

⚠ 注　意

日常点検項目とメンテナンス部品、点検整備要領など参考にして頂き、日頃より車両手入れを行って下さい。作動油交換は新車時や定期点検整備時の３月毎、または初回からのダンプアップ回数 500 回毎、及び１年毎、またはダンプアップ回数 2,000 回毎に実施して下さい。

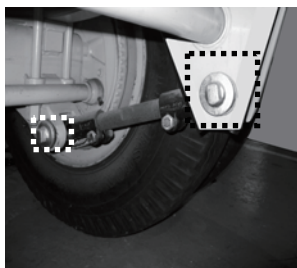
（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

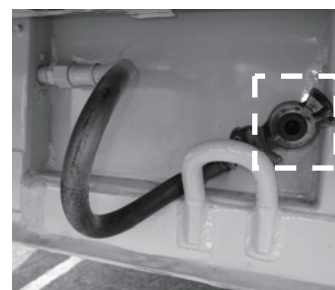
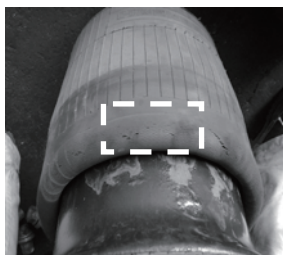
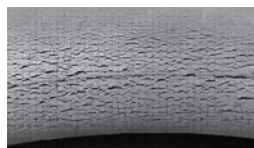
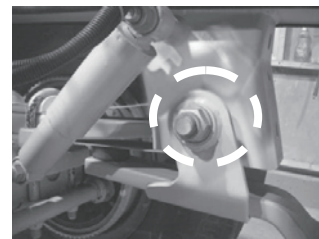
NO. 28	発行日　2010年3月	改定日
純正部品購入による定期交換の推奨		

　トレーラ部品の消耗・劣化は、重大な故障の原因になる可能性があります。各機器の性能を維持するためには、定期点検で車輌の状態を把握し、状態に応じた整備と部品交換が必要です。
　定期交換部品はメーカー指定年数ごとに交換を行わないとエア漏れや制御装置が作動不良になり走行が出来なくなる場合もあります。
各トレーラメーカー指定の交換時期に従い純正部品を購入して交換をして下さい。

紫外線によるゴム部品の劣化

走行の衝撃吸収や作動し続ける部品

トルク・ロッド
（ラジアス）

新品時の
ブッシュ

交換時期の
ブッシュ

パッキン・ゴム（劣化）

ベローズ

ベローズのゴム部
劣化によるひび割れ

新品時

3年使用
（ブッシュが破損）

ブッシュが損傷して金属部が磨耗している

> 定期交換部品とは
> 安全を確保する上から、走行や時間の経過に伴って摩擦・劣化する部品のうち、通常の点検ではその磨耗・劣化度合いが判定困難なものや、その後の保安を確保し得る期間が予測しにくいものを対象としたものです。

トレーラメーカーより純正部品を購入して正しい整備を行いましょう。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO．28	発行日　2010年3月	改定日

純正部品購入による定期交換の推奨

記号の意味

●及び★：法定項目（★は距離項目を示す：前回の点検から走行距離が3月当たり2,000Kmに満たない場合には省略することが出来ますが、2回連続省略することは出来ません。）

○：メーカー指定項目

◇：シビアコンディション項目

△：長年使用し続けた被牽引自動車の項目（長年使用し続けたとは、使用開始から5年以上経過した事を言う）

※：総重量8トン以上の被牽引自動車に限る

点検整備項目			点検整備時期 被牽引自動車			備考
	点検箇所	点検内容	1月毎	3月毎	12月毎	
制動装置	ブレーキ・ペダル	ブレーキの効き具合		●	●	連結状態
	駐車ブレーキ機構	引きしろ	◇	●	●	ハンドル式駐車ブレーキ車のみ
		ブレーキの効き具合		●	●	連結状態
		ねじ部の磨耗及び損傷		○	○	ハンドル式駐車ブレーキ車のみ
		駐車ブレーキバルブの排気口からの排気音の状態		○	○	スプリング式駐車ブレーキ車のみ連結状態
	ホース及びパイプ	漏れ、損傷及び取付状態	◇	●	●	連結状態
	ディスク・キャリパ	機能、磨耗及び損傷			○	
	ブレーキ・チャンバ	ロッドのストローク	◇	●	●	連結状態
		機能		◇	●	連結状態
	リレー･エマージェンシ・バルブ	機能		○	●	連結状態
	ブレーキ・カム	磨耗		◇	●	連結状態
	ブレーキ・カム・シャフト	磨耗及び損傷		◇	○	
	ブレーキ・ドラム及びブレーキ・シュー	ドラムとライニングのすき間	◇	●	●	ドラム・ブレーキ車のみ
		シューの摺動部分及びライニングの磨耗	◇	★	★	
		ドラムの磨耗及び損傷		◇	●	
	バック・プレート	バック・プレートの状態			●	
	ブレーキ・ディスク及びパッド	ディスクとパッドとのすき間	◇	★	★	ディスク・ブレーキ車のみ
		パッドの磨耗	◇	★	★	
		ディスクの磨耗及び損傷		◇	●	
	分離・ブレーキ	エマージェンシ・ブレーキの作動確認			○	連結状態
	ロード・センシング・バルブ	取付状態		○	○	連結状態
		機能		○	○	取付車のみ
	オートマチック・スラック・アジャスタ	機能	◇	○	○	連結状態・自動調整式車のみ
	ABS装置	警告灯の作動確認			○	連結状態　ABS取付車のみ
		部品の機能確認			○	
		車輪速センサーの作動確認			○	
		電気配線接続部の緩み及び損傷		○	○	
		コントロール・バルブ（モジュレータ）の作動			○	
走行装置	アクスル	亀裂、損傷及び変形		○	○	
		スピンドルの亀裂及び損傷			△	
	ホイール	タイヤの状態 タイヤの空気圧		★	★	
		タイヤの亀裂及び損傷		★	★	
		タイヤの溝の深さ		★	★	
		タイヤの異常な磨耗		★	★	
		タイヤの金属片、石、その他の異物		★	★	
		ホイール・ナット及びホール・ボルトの緩み	◇	●	●	
		※ホイール・ナット及びホール・ボルトの緩み	◇	△	●	
		リム、サイド・リング及びホイール・ディスクの	◇	○	●	
		ハブの亀裂、損傷及び変形			△	
		ホイール・ベアリングのがた		◇	●	
		車軸のアライメント			○	
緩衝装置	リーフ・サスペンション	スプリングの損傷	◇	●	●	リーフ・サスペンション車のみ
		取付部及び連結部の緩み及び損傷		○	●	
		Uボルトの緩み及び損傷		○	●	
		トルク・ロッドの連結部のがた		○	●	
		スプリング摺動面の磨耗			○	
	ウォーキング・ビーム・サスペンション	連結面のがた及び損傷			○	ウォーキング・ビーム・サスペンション車のみ
		ブラケット取付部の緩み及び損傷		○	○	
	エア・サスペンション	エア漏れ		●	●	エア・サスペンション車のみ 連結状態
		ベローズの損傷	◇	★	★	
		取付部及び連結部の緩み及び損傷		★	★	エア・サスペンション車のみ
		スプリング・ピボッドの緩み並びに損傷		★	★	
		Uボルトの緩み並びに損傷		★	★	
		レベリングバルブの機能			●	エア・サスペンション車のみ 連結状態
		レベリング・バルブのロッド取付部の損傷		○	○	
		プロテクション・バルブの機能			○	
		ハイトコントロール・バルブの機能			○	
	ショック・アブソーバ	油漏れ及び損傷		●	●	取付車のみ

おもな定期交換部品	
1	ブレーキ・チャンバのダイヤフラム及びゴム部品
2	ブレーキ・ホース
3	エア・ブレーキ・ホース・カップリングのパッキン類
4	ブレーキ用機器のゴム部品及びパッキン類
5	リレー･エマージェンシ・バルブのゴム部品
6	ホイール・ハブ・ベアリングのオイルシール
7	ハブ・キャップ・シール
8	ブレーキ・チャンバのスプリング・チャンバ部
9	リーフ・サスペンション車のラジアス・ロッドのゴム・ブッシュ
10	リーフ・サスペンション車のエコライザのゴムブッシュ及びメタルブッシュ
11	エアサスペンション車のベローズ
12	エア・サスペンション車のアームのゴム・ブッシュ
13	ショックア・ブソーバ

ゴムの面に繊維が見えたら交換しましょう。

バルブ内のOリングなどもリペアキットを使用して定期交換を行わないとブレーキ作動不良の原因になります。

※具体的な交換部品、交換時期については各トレーラメーカー発行の取扱説明書等に従って下さい。

－2－

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO. 29	発行日　2010年3月	改定日

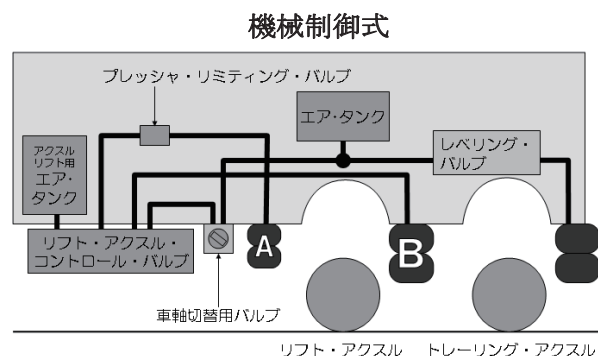
リフト･アクスル（車軸自動昇降装置）について

リフト・アクスルは、エア・サスペンション式のトレーラにおいて軸荷重が軽い時に自動的に車軸をリフトさせ、タイヤが接地しないようにするシステムです。軸荷重がある限度を超えて重くなると、自動的に車軸が降りて、軸荷重を分担します。制御方式には機械制御式と電子制御式があります。

1. リフト･アクスルの利点

① リフトすると、タイヤが接地しないので、リフト・アクスルのタイヤ磨耗が低減します。
② リフトすると、トレーラの回転操縦性が向上します。
③ 軸荷重を常時監視し、適正な積載量管理が出来ます。
④ リフトすると、高速道路料金の区分が「特大車」から「大型車」に格下げされ、料金が安くなります。

（写真は２軸車です。３軸車で２軸昇降もあります。）

2. リフト･アクスルの作動原理

機械制御式

1）機械制御式

① ２軸接地状態

レベリング・バルブで車高を測定しており、軸荷重の大小にかかわらず標準（設定）車高を保ちます。

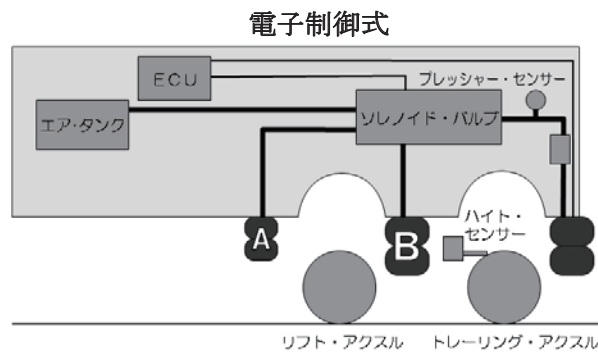
リフト・アクスルとトレーリング・アクスルの軸荷重用ベローズはリフト・アクスル・コントロール・バルブを介して連通しており、どちらも同一の圧力となります。

② アクスル・アップ

トレーラの荷重は、トレーリング・アクスル側のベローズ圧力をリフト・アクスル・コントロール・バルブ内の圧力感知バルブで検出し，測定圧力（荷重）が２軸合計の設定重量（例：7 トン）を下回った場合には、アクスル・リフト用ベローズ（図中A）にエアが供給されリフト・アクスルがアップします。　この時、リフト・アクスル・サスペンション用ベローズ（図中B）は、反対に排気を始めます。このように、アクスル・リフト用ベローズとサスペンション用ベローズは、リフト・アクスル・コントロール・バルブを介して、給・排気が逆になるように制御されていますので、ベローズA・Bが同時に給気又は、排気を行なうことはありません。

（社）日本自動車車体工業会　　トレーラ部会　　サービス委員会

NO. 29	発行日 2010年3月	改定日
リフト・アクスル（車軸自動昇降装置）について		

③ アクスル・ダウン
アクスルがリフトされている状態で、荷重が増加し、リフト・アクスル・コントロール・バルブで測定中のトレーリング・アクスルのベローズ圧力が圧力感知バルブの設定重量（例：9.5トン）に達すると、圧力感知バルブが作動し、アクスル・リフト用ベローズ（図中A）のエアを排出し、リフト・アクスルがダウンします。
この時、リフト・アクスル・サスペンション用ベローズ（図中B）は反対に給気を始めます。

電子制御式

2）電子制御式
① ２軸接地状態
レベリング・バルブで車高を測定しており、軸荷重の大小にかかわらず標準車高を保ちます。
リフト・アクスルとトレーリング・アクスルの軸荷重用ベローズは連通しており、どちらも同一の圧力となります。
② アクスル・アップ
トレーラの荷重は、トレーリング・アクスル側のベローズ圧力をプレッシャー・センサーで検出し、測定圧力（荷重）がＥＣＵでセットしたパラメータ圧力を下回った場合（例：5トン）には、アクスル・リフト用ベローズ（図中A）にエアが供給されリフト・アクスルがアップします。
この時、リフト・アクスル・サスペンション用ベローズ（図中B）は、反対に排気を始めます。
このように、アクスル・リフト用ベローズとサスペンション用ベローズは、ソレノイド・バルブを介して、給・排気が逆になるように制御されていますので、ベローズA・Bが同時に給気又は、排気を行うことはありません。
③ アクスル・ダウン
アクスルがリフトされている状態で、荷重が増加し、プレッシャー・センサーで測定中のトレーリング・アクスルのベローズ圧力がＥＣＵのパラメータ荷重（例：9.5トン）に達すると、ＥＣＵからの信号によりリフト用ベローズ（図中A）のエアを排出し、アクスルをダウンさせます。
この時、リフト・アクスル・サスペンション用ベローズ（図中B）は反対に給気を始めます。

⚠注 意

アクスル・アップ／ダウンは事前にメーカーが設定した軸荷重により自動制御されます。

トレーラサービスニュース

NO. 30	発行日 2010年3月	改定日

オートマチック･スラック･アジャスタの点検整備の重要性について

トレーラ制動装置の点検整備項目として、国土交通省に届出ているオートマチック・スラック・アジャスタの点検整備についてお知らせします。
悪路・走行距離が多い・山道、登り降りの頻繁な走行・牽引自動車の駐車ブレーキの多用（シビアコンディション）は、部品の劣化を促進する場合がありますので点検整備により、安全を確保して下さい。※２０００年７月から装着が義務化

1. オートマチック･スラック･アジャスタの点検の重要性について

オートマチック・スラック・アジャスタの不具合が進行すると、当該車輪の制動力が低下するおそれがありますので、入念に点検を実施して頂きますようお願い致します。

オートマチック・スラック・アジャスタの性能を維持するため、本体に損傷や変形がないか、目視などにより点検して下さい。　また、ブレーキ・チャンバのロッドのストロークの点検とオートマチック・スラック・アジャスタの機能点検を同時に行い、異常がある場合には部品交換など、適切な処置を行って下さい。

2. オートマチック･スラック･アジャスタの点検要領

２－１．点検項目・点検整備期間

○：メーカ指定項目　◇：シビアコンディション　●：法定点検

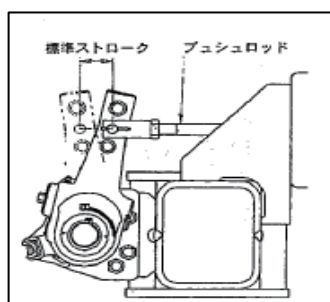
点検項目		点検整備時期		
点検箇所	点検内容	１ヶ月ごと	３ヶ月ごと	12ヶ月ごと
ブレーキ・チャンバ	ロッドのストローク	◇	●	●
オートマチック・スラック・アジャスタ	機能　※	◇	○	○

※　オートマチック・スラック・アジャスタの機能点検には、「本体の損傷や亀裂の点検」、「自動調整機能の点検」及び「アジャストスクリュー回転トルクの点検」が含まれます。

２－２．〔ブレーキ・チャンバ〕のプッシュ・ロッド・ストロークの点検

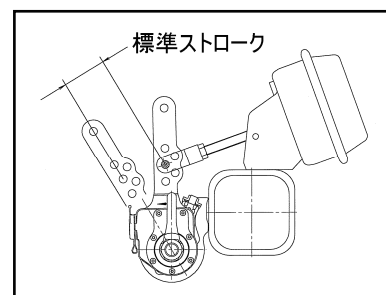
トラクタの空気圧力計が規定圧（５９０kPa以上）であることを確認して、エンジンを停止して下さい。フート・ブレーキを数回踏み込み、トラクタの空気圧力計が５００kPaとなったときにフート・ブレーキを踏み込み、プッシュロッドのストロークを確認して下さい。

なお、標準ストローク等は、トレーラメーカー各社発行の「取扱説明書」を参照下さい。

※チャンバーストロークが正常範囲内にない場合は、自動調整機能の点検を実施して下さい。

Haldex 社製のオートマチック・スラック・アジャスタの場合

ＢＰＷ社製のオートマチック・スラック・アジャスタの場合

（社）日本自動車車体工業会　トレーラ部会　サービス委員会

トレーラサービスニュース

NO. 30	発行日 2010年3月	改定日

オートマチック･スラック･アジャスタの点検整備の重要性について

２－３.〔オートマチック・スラック・アジャスタ〕の機能の点検

（１）損傷や亀裂の点検

本体に損傷や変形がないか、目視などにより点検して下さい。

（２）Haldex 社製のオートマチック・スラック・アジャスタの場合

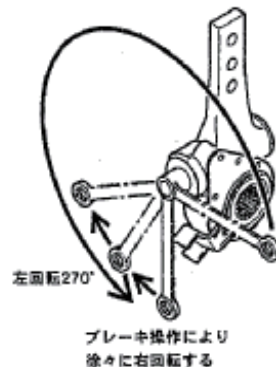
(2)-1 自動調整機能の点検

ａ．トラクタ・トレーラに車輪止めを掛け、全ブレーキを開放して下さい。

ｂ．アジャストスクリューを１２mmのメガネレンチまたはソケットレンチを使用し、右方向に一杯に廻します。
（左右とも同一部品、以下左右とも同一に調整して下さい。）

ｃ．左方向に３／４回転（２７０°）戻します。

ｄ．エンジンを掛けて、トラクタのエア圧を規定値（５９０kPa 以上）にして下さい。

ｅ．エンジンを掛けたまま、フート・ブレーキを２０～３０回作動させた後、ブレーキを掛ける毎にメガネレンチが右回りに徐々に回転すること、及びストロークが標準値及び限界値以下となることを確認して下さい。

(2)-2 アジャスタスクリューの回転トルクの点検

アジャストスクリューをメガネレンチで左回りに廻すとき、ノッチ音がして約１８Ｎ・m以上のトルクが必要です。

上記(2)-1～(2)-2 項の確認を行って、１項でも不適があれば故障と判断されるため、オートマチック・スラック・アジャスタを交換して下さい

（３）ＢＰＷ社製のオートマチック・スラック・アジャスタの場合

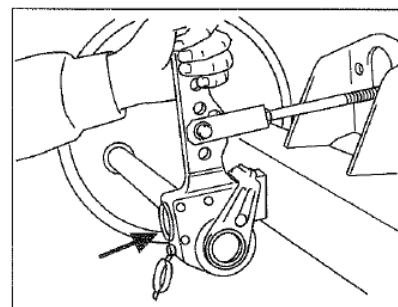
(3)-1 自動調整機能の点検

ａ．トラクタ・トレーラに車輪止めを掛け全ブレーキを開放して下さい。

ｂ．調整スクリューを反時計方向へ 3/4 回転程度回してチャンバーストロークを 50mm以上として下さい。

ｃ．オートマチック・スラック・アジャスタを手で作動させて次の機能を確認して下さい。

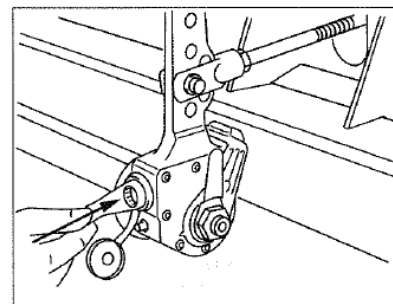
① カチ、カチという調整音が聞こえる。

② 調整スクリューが作動のたびに時計方向へわずかに回転する。

(3)-2 自動調整機能が確認できない場合の点検

調整スクリューを回すとオートマチック･スラック･アジャスタが前後に動く。

※次の場合は故障と判断されるためオートマチック・スラック・アジャスタを交換して下さい。

① 調整スクリューを回してもオートマチック・スラック・アジャスタが前後に動かない。

② 調整スクリューの回転トルクが 17N・mを越すか、異常に軽い場合。

（４）機能点検後あるいは交換後の処置

オートマチック・スラック・アジャスタの機能点検後あるいは交換後のブレーキ調整等の整備要領は、トレーラメーカー各社発行の「整備要領書」または「取扱説明書」により実施して下さい。

トレーラメーカー　一覧表　（社団法人日本自動車車体工業会会員）
（トレーラ部会担当者部門（事務所）の所在地）

（五十音順）

メ ー カ ー 名	郵便番号	所　在　地	電話番号	FAX 番号
小平産業株式会社	323-8611	栃木県小山市稲葉郷 1341-1	0285-23-6296	0285-23-6653
昭和飛行機工業株式会社	196-8522	東京都昭島市田中町 600	042-542-6633	042-545-6909
新明和工業株式会社	230-0003	神奈川県横浜市鶴見区尻手 3-2-43	045-582-1525	045-582-1506
株式会社ソーシン	358-0045	埼玉県入間市寺林1115番地1	04-2936-3160	04-2936-3164
東急車輛製造株式会社	105-0011	東京都港区芝公園 2-6-15 黒龍芝公園ﾋﾞﾙ 2 階	03-3436-1261	03-3436-1270
東南興産株式会社	552-0021	大阪府大阪市港区築港 4-1-1	06-6576-1901	06-6576-1950
株式会社トーヨートレーラー	332-0035	埼玉県川口市西青木1－26－9 RS ビル 6 階	048-241-5011	048-252-6691
株式会社トランテックス	924-8580	石川県白山市徳丸町 670	076-274-2866	076-274-2880
日通商事株式会社 整備製作部東京製作所	335-0036	埼玉県戸田市早瀬 1-11-25	048-449-0100	048-449-0106
日本車輌製造株式会社	442-8502	愛知県豊川市穂の原 2-20	0533-85-9944	0533-84-6080
日本トレクス株式会社	441-0193	愛知県豊川市伊奈町南山新田 350 番地	050-3367-7494	0533-78-3137
日本フルハーフ株式会社	243-0303	神奈川県愛甲郡愛川町中津桜台 4077-2	046-285-2116	046-285-5662
株式会社浜名ワークス	434-0011	静岡県浜松市浜北区上島 1700-1	053-583-1234	053-583-1212
株式会社矢野特殊自動車	811-0117	福岡県粕屋郡新宮町上府 1540-3	092-963-2000	092-963-1555

（社）日本自動車車体工業会　トレーラ部会　サービス委員会

トレーラサービスニュース

2002年（平成14年）4月21日発行
2005年（平成17年）8月1日発行
2010年（平成22年）3月25日発行

編集・発行　社団法人日本自動車車体工業会　©
　トレーラ部会　サービス委員会
〒105－0012　東京都港区芝大門1－1－30（日本自動車会館）
電話　03－3578－1681